الاضطرابات المعرفية والمزاجية

تشخيص وعلاج



أ.د فوقية حسن رضوان

دار الكتاب الحديث

الاضطرابات المعرفية والمزاجية

(تشخيص وعلاج)

الأستاذة الدكتورة

فوقية حسن رضوان

أستاذ الصحة النفسية

كلية التربية - جامعة الزقازيق

1424 هـ / 2004م

دار الكتاب الحديث

1424 هـ / 2004 م

دار الكتاب الحديث

القاهرة	94 شارع عباس العقاد – مدينة نصر – القاهرة ص.ب 7579 البريدي 11762 هـاتف رقم : 2752990 (202 00) فاكس رقم : 2752992 (202 00) بريد إلكتروني : dkh_cairo@yahoo.com
الكويت	شارع الهلالي ، بـرج الصـديق ص.ب : 22754 – 13088 الصـفاه هـاتف رقـم 2460634 (965 00) فاكس رقـم : 2460628 (965 00) بريـد إلكترونـي : ktbhades@ncc.moc.kw
الجزائر	B. P. No 061 – Draria Wilaya d'Alger– Lot C no 34 – Draria Tel&Fax(21)353055 Tel(21)354105 E-mail dkhadith@hotmail.com

رقم الإيداع	2003/17653
I.S.B.N.	977-350-063-2

تقديم

مما يؤكد شرعية وجود الصراع الفكري الموصل للتجاذب لا للتنافر أو التجاهل ، القاعدة الذهبية التي ترى أن الفكرة المنطقية دون تجربة عملية تكون عرجاء ، والتجربة العملية دون فكرة منطقية تكون عمياء.والكتاب الذي بين يدي القارئ يجمع في طياته بين المنطقية والتجريب في آن واحد ويبدو هذا واضحاً في الكثير من أبعاده الخاصة بالجوانب المعرفية والمزاجية ، ففي الفصل الأول عرض نظري لبداية ظهور علم النفس وتعريف منطقي لعلم النفس المعرفي ــ وعلم النفس والمذاهب الثلاثة والمدرسة السلوكية وعلم النفس المعرفي وتحليل العمليات العقلية من وجهة نظر الجشتالت ــ بالإضافة إلى عرض لمناهج البحث المختلفة في مجال علم النفس المعرفي ، وفي النهاية تعددت قضايا ومجالات علم النفس المعرفي.

ويتناول الفصل الثاني الجهاز العصبي وتركيب المخ ووظائفه والنصفين الكرويين المخيين والقشرة المخية ــ ومعالجة المعلومات داخل الجهاز العصبي الأمر الذي يظهر المنطقية والتجريدية معاً . وعرض الخلايا العصبية وكيفية نقل المعلومات عبر هذه الخلايا .

وفي الفصل الثالث تناولنا كلاً من الاضطرابات المعرفية والاضطرابات المزاجية .

وفي الفصل الرابع عرض لكيفية وراثة الاضطرابات السلوكية وأيضاً وراثة الاضطرابات النفسية مع توضيح طرق علاج الاضطرابات السلوكية الناجمة عن الوراثة .

وفي الفصل الخامس عرض لمفهوم علم النفس المرضي وكذا تشخيص وعلاج اثني عشر اضطراباً كما ورد في DSM IV .

وتناول الفصل السادس علاج الاضطرابات النفسية من منظور الطب النفسي مضادات (الهلوسة ــ الاكتئاب ــ الجنون ــ القلق ــ المنومات ــ اضطراب الطعام) مع عرض لعلاقة الدواء النفسي بسلوك كل من الطفل والمراهق والكبار وكذا سوء استخدام الأدوية وعلاقته بالسلوك الإنساني ، والآثار النفسية للأدوية المستخدمة في علاج الأعضاء الوظيفية وفي النهاية عرض أسس إرشادية للاستخدام الصحيح للأدوية .

وغاية ما أرجوه هو أن أكون قد وفقت في تزويد المكتبة العربية بمرجع في مجال علـم النفس المعرفي ، ذلك العلم الذي بدأ مجتمعنا العربي يدرك دوره وتأثيره الفعـــال في تنميــة المجتمعات أفراداً وجماعات .

ربي عليك توكلت وإليك المصير

الزقازيق في سبتمبر 2003

أ.د فوقية رضوان

المحتويات

الفصل الأول

علم النفس المعرفي ومجالاته

❖ بداية ظهور علم النفس المعرفي:

شاركت التطورات الفلسفية والسيكولوجي في ظهور علم النفس المعرفي. وقد شاركت التطورات التي حدثت في المجالات الأخرى أيضاً في ظهور مجال "المعرفية أو المذهب المعرفي Cognitivism"(الإيمان بأن أغلب السلوك البشري يمكن فهمه إذا تم أولاً فهم كيفية تفكير الناس) وشاركت في ظهور علم النفس المعرفي الحديث. والمجالات التي كان لها النصيب الأكبر في عملية ظهور علم النفس المعرفي كانت مجالات علمية مثل: "علم الأحياء النفسي Psychobiology" (ويسمى أيضاً "علم النفس الحيوي Biological Psychology" أو "علم النفس الفسيولوجي Physiological psychology"، أو حتى "البايوسيكولوجي Biopsychology" {وترجمتها العربية تعني علم النفس الحيوي أيضاً})، علم اللغويات، علوم الإنسان، بالإضافة إلى مجالات تكنولوجية مثل علم الاتصالات، الهندسة، والحاسبات.

ومما يدعو للسخرية ، أن واحد من تلاميذ واتسون السابقين،وهو"كارل سبينسر لاشلي" Karl Spencer Lashley كان من بين أول من أوضحوا احتياج علماء النفس لأن ينظروا إلى ما بعد السلوكية،وذلك للتمكن من دراسة الموضوعات التي لم يسهل تفسيرها من خلال علاقات المثير-الاستجابة التي تتميز بالبساطة والسذاجة، وللتمكن من الوصول إلى طرق أخرى غير الطرق التجاربية للاحتماليات أو المصادفات أو التوقفيات البيئية كان "لاشلي" مهتماً للغاية بدراسة علم التشريح العصبي (دراسة تركيبات المخ) وبمعرفة كيفية تحكم التنظيم العقلي في نشاط الإنسان. وتحدى "لاشلي" بكل تهور وجهة النظر السلوكية القائلة بأن العقل البشري ليس إلا عضو سلبي يقوم بالاستجابة للمصادفات البيئية التي تحدث دون إرادة الفرد؛ وبدلاً من ذلك، نظر"لاشلي"إلى المخ البشري على أنه عضو نشط، متحرك، ومنظم للسلوكيات الهادفة.وعَمِل "لاشلي" على البحث عن كيفية قيام منظومة العقل البشري بِصُنع الأنشطة المعقدة التي تحتاج لتخطيط كالأداء الموسيقي، ممارسة الألعاب، استخدام اللغة- والتي، من وجهة نظره، لا يمكن تفسيرها من خلال علاقات المثير-الاستجابة التي تتميز بالبساطة والسذاجة.

لم ينتهز السلوكيون فرصة الاتفاق مع "لاشلي" في الرأي. في الواقع، قام العالم السلوكي "سكينر" Skinner. بتأليف كتاب كامل يصف فيه كيف يمكن تفسير عملية اكتساب اللغة واستخدامها من خلال مصادفات المثير-الاستجابة وفقط. في عام 1959، قام عالم اللغة "نوام كومسكي" Noam Chomsky بعمل كتابات تحتوي على تنقيح ونقد شديد لأفكار "سكينر". كانت وجهات نظر"كومسكي"تهدف إلى إعادة تشكيل مجال علم اللغة بالكامل.في

كتاباته،ركز "كومسكي" على القدرة الخلاقة للغة- على الجمل اللانهائية التي يمكننا قولهـا دون عناء- متحديا بذلك نظريات السلوكيين القائلة بأننا نتعلم اللغة من خلال "التعزيز". حتى الأطفال الصغار يستمرون في صنع جمل جديدة لم يكن من الممكن تعزيزهم لقولهـا في المـاضي.وقـال "كومسكي"أن فهمنا للغة غير محكوم كثيرا بما سمعته آذاننا، لكنه محكوم بجهاز اكتسـاب اللغـة الفطري innate Language Acquisition device (LAD) الذي يمتلكه عامة البشـر. وعليه، فإن ما يحدد قدرتنا على اكتساب اللغة هو تركيب أو بنية عقولنا وليس تركيب أو بنيـة نماذج المثير-الاستجابة الموجودة في العالم من حولنا.

عملية اكتساب واستخدام اللغة، كإحدى وسائل التعبير عن العقل البشري، قد أغـرت العلمـاء المختصين بدراسة علوم الإنسان من أمثال "كلود لوفي سـتراوس" Claude Lévi Strauss. لاحظ أن العديد من الظواهر اللغوية المختلفة، والملاحظة في الثقافات الموجـودة جميـع أنحـاء العالم،يمكن تفسيرها من خلال "المتغيرات المنهجية Systematic Variations".بالإضافـة إلى المتغيرات المنهجية للغة، لاحظ "لوفي ستراوس" وجود متغيرات ثقافية تقاطعية أو عابرة في كل من : مناهج أو نظم النسب والقرابة (التي تتحكم في "من من المعتقد أن يكون قريبا لمن")، مناهج أو نظم التصنيف (التي تتحكم في "أي الأشياء يكون لها علاقة بالأشياء الأخـرى")، و الأسـاطير والخرافات. بالنسبة لـ"لوفي ستراوس"، فإن كل هذه المتغيرات الثقافية التقاطعية أو العابرة يمكـن توحيدها من خلال المنظومة الجوهرية للعقل البشري.وعليه، فإن الثقافة البشرية ما هي إلا تعبير عن العقل البشري الذي يمتلك خصال أو ميزات جوهرية معتادة، هذه الخصال ربما يتم التعبير عنـها بصور وأشكال مختلفة عبر الثقافات، بداية من المجتمعات التي تمتلك أبسط التقنيات وحتى المجتمعات التي تمتلك أكثر التقنيات تعقيدا.

بالإضافة إلى التطورات العلمية، بدأت التطورات التكنولوجية "التقنية" في التأثير على الطريقة الـتي ينظر بها علماء النفس إلى العقل البشري.التطورات التقنية التي حدثت في مجال الاتصال عن بعـد، وفي مجال هندسة العوامل البشرية، وفي مجال الحاسبات الآلية الرقمية أدت إلى تطورات مماثلـة في نظريات علم النفس، خاصة تلك التي تهتم بعملية تصنيع "أو معالجة" المعلومات. بدأ علماء النفـس في الحديث عن وجود شفرات أو رموزcodes للمعلومات(مجموعات من الرموز أو الإشـارات تنوب عن أو تمثل المعلومات)، وبدءوا في الحديث عن العوامل التي تقيد أو تحد من القدرة علـى تصنيع المعلومات، كما تحدثوا أيضا عن هل عملية تصنيع المعلومات تحدث تسلسـليا أو علـى التوالي(بند أو خطوة واحدة في كل مرة،كما يحدث في الحاسب الآلي الرقمي) أم تحـدث علـى

التوازي (أكثر من بند واحد في كل مرة، كما يحدث في الموجات الصوتية المتعددة الخاصة بأنظمة الاتصال عن بُعد).

كل من هذه الأفكار المستوحاة من التكنولوجيا الحديثة دعمت النظرية القائلة بأن الأحداث تأخذ مجراها في داخل العقل البشري، وأنه يتعين على علماء النفس أن يحاولوا فهم أنشطة العقل البشري. إضافة إلى ذلك، بدأ بعض الباحثين في الإيمان بأن إحدى طرق فهم العقل البشري هي ملاحظة أو مشاهدة-وربما خلق-نماذج تكنولوجية لعملية تصنيع المعلومات.في أواخر خمسينيات القرن العشرين، بعض علماء النفس استهوتهم النظرية المُراوِغة {أي التي يبدو في وقت ما أنه من الممكن تحقيقها وبعد قليل يبدو أن ذلك مستحيل} القائلة بأنه يمكن برمجة الماكينات على برهنة أو إثبات العملية الذكية لتصنيع المعلومات.وفي عام 1956،دخل معجمنا اللغوي عبارة جديدة ألا وهي"الذكاء الاصطناعي" Artificial Intelligence (AI)، وهي محاولة البشر لتأسيس أنظمة قادرة على إظهار الذكاء، وبخاصة العملية الذكية لتصنيع المعلومات.

و في أوائل الستينيات من القرن العشرين، التطورات التي حدثت في مجال علم الأحياء النفسي، علوم اللغة، والذكاء الاصطناعي،بالإضافة إلى ردود الأفعال المعادية للمذهب السلوكي والتي تبناها العديد من علماء النفس المعتدلين، التقت جميعها لخلق مناخ خصب لحدوث ثورة في علم النفس. علماء النفس المعرفيين الأولين (من أمثال Newell; ,Galanter & Pribram, Miller .Shaw, &Simon,) قالوا بأن الاعتبارات التقليدية عن السلوك والتي تبناها السلوكيون لم تكن دقيقة بالشكل الكافي لأن السلوكيون لم يذكروا شيئاً -وفي الحقيقة فقد تجاهلوا ذكر-كيفية تفكير الناس.الكتاب الذي ألفه "ألريك نيسَر Ulric Neisser" والذي كان عنوانه علم النفس المعرفي Cognitive Psychology كان له أهمية خاصة في إلقاء الضوء على المعرفية أو المذهب المعرفي من خلال توفير معلومات للطلاب الذين لم يتخرجوا بعد، والطلاب الخريجين، والأكاديميين عن هذا المجال الحديث من مجالات علم النفس.عرّف"نيسر"علم النفس المعرفي بأنه دراسة لكيفية قيام الناس بتعلم المعرفة، بنائهم لها، تخزينهم لها، واستخدامهم لها. وبناءاً على ذلك، اقترح كل من Allen Newell & Herbert Simon نماذج مشروحة ومفصلة للتفكير البشري وحل المشكلات بداية من المستويات الأساسية البسيطة وحتى المستويات الأكثر تعقيداً. في السبعينيات من القرن العشرين، تم الاعتراف بعلم النفس المعرفي كواحد من أكبر مجالات دراسة علم النفس، يتصف بأن له مجموعة من طرق البحث المميزة.

❖ تعريف علم النفس المعرفي:

لكي نكون أكثر دقة، فإن علم النفس المعرفي يتعامل مع كيفية استقبال الناس للمؤثرات، كيفية تعلمهم، كيفية تذكرهم، وكيفية تأملهم في المعلومة. قد يقوم عالم النفس المعرفي بدراسة: كيفية استقبال الناس للأشكال المختلفة، لماذا يقوم الناس بتذكر بعض الحقائق ولكنهم لا يتذكرون البعض الآخر؟، أو كيف يفكر الناس عندما يقومون بلعب الشطرنج أو عندما يقومون بحل المشكلات التي يواجهونها كل يوم؟.لماذا تبدو الأشياء - في الأيام التي يكون الضباب فيها كثيفاً - أكثر بُعداً مما هي عليه في الحقيقة، لدرجة أنها قد تخدع السائقين أحياناً وتتسبب في وقوع حوادث الطريق؟ لماذا يقوم العديد من الناس بتذكر تجربة معينة مروا بها (مثل مشاهدة سيارة فورد بيضاء من طراز معين تسير بسرعة على الطريق السريع وخلفها سيارة بوليس تطاردها) ولكنهم ينسون أسماء الأشخاص الذين كانوا على علاقة بهم لسنين عديدة؟ لماذا يخشى الكثير من الناس السفر بالطائرات أكثر مما يخشون السفر بالسيارات، في حين أن فرص حدوث إصابات أو وفاة تكون أعلى بكثير مع استخدام السيارات عنه مع استخدام الطائرات؟ هذه هي بعض أنواع الأسئلة التي يمكن أن نجيب عليها من خلال دراستنا لعلم النفس المعرفي.

ويقوم هذا الفصل بتقديم علم النفس المعرفي من خلال وصف التاريخ الفكري الخاص بدراسة التفكير البشري، ويؤكد بشكل خاص على بعض القضايا والموضوعات المهمة التي تبرز لنا عند التأمل في كيفية تفكير الناس. هذا الجانب التاريخي يتبعه نظرة عامة موجزة على الطرق الأساسية، القضايا، والمجالات التي يحتويها علم النفس المعرفي.

- لماذا يكون من المهم دراسة تاريخ هذا المجال - أو أي مجال آخر؟ لسبب واحد، إننا إذا عرفنا من أين بدأنا سنفهم بشكل أفضل إلى أين نتجه. ولسبب آخر، إننا قد نتعلم من أخطاء الماضي - لذا فإنه عندما نرتكب أخطاء،فإنها ستكون طازجة،أخطاء جديدة ليست كتلك التي وقعت في الماضي. أضف إلى ذلك أن العديد من القضايا التي نواجهها الآن في مجال علم النفس المعرفي، كما في أي مجال آخر، لها جذور عميقة في تاريخنا الفكري القديم. إن الطرق التي استخدمناها لعنونة هذه القضايا قد تغيرت على مدار التاريخ الفكري، لكن بعض التساؤلات الجوهرية ظلت كما هي إلى حد كبير. أخيراً، فإننا بالنظر إلى تاريخنا الفكري قد نرى نماذج أو أمثلة لتطوير الأفكار محتفظة بفاعليتها، وقد نتعرف على كيفية تفكير الناس عن طريق دراسة ماهية رأي السابقين في عملية التفكير.

واحد من النماذج أو الأمثلة التي برزت من خلال دراسة التاريخ الفكري هي ملاحظة أن تطور

الأفكار عادة ما يتضمن "عملية جدلية". في الحوار الجدلي، يتم اقتراح "فرضية" (جملة تعبر عن مُعتقَد ما). على سبيل المثال، إحدى المدارس الفكرية آمنت لمدة طويلة بأن العديد من أوجه السلوك البشري (كالذكاء والشخصية) محكومة كليةً بالطبيعة البشرية. المفكرون الآخرون احترموا هذه الفرضية، وإذا كان ذلك سيعزز أو يقوي فهمنا للموضوع ، فإن الفكرة قد تكون مقبولة . وعلى الرغم من ذلك فإنه بعد حين لاحظ بعض المفكرون وجود أخطاء واضحة في هذه "الفرضية"، وقالوا إنه من المحتمل(أو ربما يكون في القريب العاجل)أن تظهر"فرضية مضادة"(جملة تعاكس الجملة السابقة التي كانت تعبر عن معتقد ما). على سبيل المثال، افترضت مدرسة فكرية بديلة أن العديد من أوجه السلوك البشري تتحدد بشكل كامل تقريباً بواسطة الطريقة التي تربينا أو نشأنا بها – ظروف البيئة التي ترعرعنا فيها والتي نعمل فيها بعد ذلك كراشدين.

إن عاجلاً أم آجلاً، فإن الجدال المحتدم بين "الفرضية" و"الفرضية المضادة" يؤدي إلى ظهور "فرضية مُركّبة أو مُؤلّفة" تقوم بعمل دمج أو مزج بين أهم الخصائص أو المزايا الموثوق من صحتها الموجودة في كل من الرأيين. على سبيل المثال، في الجدل المثار حول دور الطبيعة ودور التربية، تمت الاتفاق على أن الأوجه العديدة للسلوك البشري يتم التحكم فيها عن طريق التفاعل بين الطبيعة الفطرية المتأصلة فينا (التي ولدنا بها) وبين الظروف البيئية التي تربينا في ظلها. وإذا ساعدت هذه "الفرضية المركبة" على تحسين فهمنا للموضوع، فإنها تعتبر عند ذلك "فرضية جديدة"، يتبعها ظهور "فرضية مضادة"، ثم "فرضية مركبة" جديدة، وهكذا. هذه الملاحظة الخاصة بالتقدم الجدلي للأفكار قدمها "جورج هيجل George Hegelوهو فيلسوف ألماني توصل إلى أفكاره هذه عن طريق عمل "فرضيات مركبة" لآراء المفكرين السابقين له والمفكرين الذين عاصرهم.

❖ السوابق الفلسفية لعلم النفس المعرفي:

أين ومتى بدأت دراسة علم النفس المعرفي؟لو سلمنا جدلاً بالقِدم البعيد للسجلات التاريخية التي لدينا فإن هذه الوثائق لا تسجل الجهود البشرية الأولى لفهم كيفية التفكير البشري. ومع ذلك، فإننا عادة ما نسجل الجذور الأولى لعلم النفس المعرفي في صورة طريقتين مختلفتين لفهم العقل البشري: (1)الفلسفة، والتي تحاول فهم الطبيعة العامة للعديد من أوجه الحياة، وأول ما تستخدمه للوصول إلى ذلك هو الاستبطان Introspection (Intro تعني "نحو الداخل أو "في داخل"، spect تعني "نظرة": فحص الأفكار الداخلية والتجارب)؛ و (2)الفسيولوجيا، وهو علم دراسة الوظائف التي تعزز الحياة {أو تعمل على استمراريتها} في الكائنات الحية، وأول ما يستخدمه للوصول إلى ذلك هو الطرق التجريبية (التي تعتمد على الملاحظة أو المشاهدة). حتى هذه الآونة،

فإن القضايا التي تبرز من خلال هاذين المجالين تستمر في التأثير على الطريقة التي من خلالها يتطور علم النفس المعرفي. في الحقيقة، إن العديد من التساؤلات الجوهرية الخاصة بمجال الفسيولوجيا ومجال الفلسفة مازالت واحدة من بين التساؤلات الجوهرية التي تُطرح أيضاً في مجال علم النفس المعرفي هذه الأيام. على سبيل المثال، مازال علماء النفس المعرفيين يتساءلون "هل الخصائص النفسية البشرية - أو حتى المعرفة البشرية - أمر فطري (ورثناه عن آباءنا وأجدادنا) أم أنه مكتسب (تعلمناه من خلال تفاعلاتنا مع البيئات المادية أو الجسدية والاجتماعية الخاصة بنا)؟ ما هي الطريقة المثلى لتحديد وفهم إجابات هذه التساؤلات - هل عن طريق عمل ملاحظات باستخدام الحواس الخاصة بنا، أم عن طريق الترجمة أو التفسير المنطقي للمعلومات المتاحة لدينا؟.

اثنان من الفلاسفة اليونانيين،"بلاتو Plato"(428-348 قبل الميلاد) و تلميذه "أرسطوطل" Aristotle (384-322 قبل الميلاد) أثّرا بشكل بالغ على النظرة الحديثة لعلم النفس المعرفي ومجالات أخرى عديدة. اختلف كل من PlatoوAristotle في نظرة كل منهما لطبيعة الواقع. تقول"نظرية الأشكال أو الصور"الثنائية التي وضعها Plato أن الواقع لا يكمن في الأشياء المادية المحسوسة (مثل المنضدة "الترابيزة" أو الكراسي) والتي ندركها باستخدام أحاسيسنا الجسدية، لكنها تكمن في الأشكال أو الصور المجردة التي تمثلها هذه الأشياء. وفقاً لما قاله Plato فإن هذه الصور المجردة توجد في بُعد سرمدي "خالد" من التفكير المجرد الخالص أو النقي. ومن ثم، من وجهة النظر هذه، فإن الواقع غير متأصل في شيء معين (مثل الكراسي) نراه أو نلمسه، وإنما يكمن في أفكارنا المجردة الخالدة الموجودة داخل عقولنا عن الأشياء.

إن الأشياء التي تدركها أجسادنا حسياً ليست إلا نُسخ مؤقتة وغير تامة للصور أو الأشكال الحقيقية النقية المجردة. نحن نصل إلى الحقيقة عن طريق أفكارنا، ليس عن طريق حواسنا.وعلى النقيض، اعتقد Aristotle أن الواقع يكمن فقط في العالم المادي المحسوس من الأشياء التي تشعر بها أجسادنا،وعليه فإن صور Plato الفكرية (مثل فكرة الكرسي) ما هي إلا ملاحظات أو مشاهدات لأشياء مادية محسوسة.

اختلف كل من Plato و Aristotle حول كيفية التحقيق في أو دراسة أفكارهم. كل منهما يبني أفكاره على طريقة استجواب أو بحث مختلفة. ولذلك، فإنهما قد اختلفا ليس فقط على مسألة ماهية الحقيقة وإنما أيضاً على كيفية التوصل إليها. Aristotle (عالم طبيعة وبيولوجيا "أحياء" بالإضافة إلى كونه فيلسوفاً) كان تجريبياً (واحد ممن يؤمنون أننا نكتسب المعرفة بواسطة الدلائل التجريبية التي نتوصل إليها من خلال التجربة والمشاهدة). ترتبط وجهة نظر Aristotle بالطرق

التجريبية التي من خلالها نقوم بعمل أبحاث - في داخل المعامل أو في حقول العمل - على كيفية تفكير الناس وكيفية سلوكهم. ووفقاً لما يقوله التجريبيون، فإن الواقع يكمن في الأشياء وفي أفعالنا عليها؛ ولفهم هذه الأشياء وفهم أفعالنا عليها، يجب أن نشاهدها أو نلاحظها. ولذلك، فإن وجهات النظر الخاصة بـ Aristotle تميل إلى خلق أسس عامة أو نزعات، تعتمد على الملاحظات أو المشاهدات الخاصة بالعديد من فروض ظاهرة ما. على سبيل المثال، فإن التجريبين قد يقوموا بخلق أو وضع أسس عن كيفية استقبال أو إدراك الناس للكلمات عن طريق مشاهدة أو ملاحظة الأفراد الذين يعملون في مجال القراءة أو في أعمال أخرى تتضمن استقبال أو إدراك الكلمات.

بالنسبة لـ Plato، وعلى عكس ما سبق، فإن الطرق التجريبية لها أهمية ضئيلة وذلك لأن الواقع الحقيقي يكمن في الصور المجردة، وليس في النُسخ الغير تامة للواقع الذي يمكن مشاهدته في العالم الذي يقع خارج عقولنا.ولهذا، فإن المشاهدات أو الملاحظات الخاصة بهذه الأشياء والأفعال الغير تامة والغير واقعية قد تضللنا وتأخذنا بعيداً عن الحقيقة. وبدلاً من ذلك، اقترح Plato أسلوب عقلاني Rationalist Approach (ratio كلمة لاتينية تعني "يعقل" أو "يفكر")، والذي يستخدم التحليل المنطقي لفهم العالم المحيط وعلاقات الناس بهذا العالم. بالنسبة لـ Plato، فإن المذهب العقلاني كان متناسباً مع نظرته الثنائية للجسم والعقل: نحن نتوصل إلى المعرفة فقط عن طريق استخدام العقل، ومن خلال التفكير والتأمل في العالم الفكري للجسد أكثر من التأمل في العالم المادي أو الجسدي له. ولذلك فإن العقلانيون عادة ما يميلون لاستنباط فروض معينة لظاهرة ما تعتمد على أسس عامة.على سبيل المثال، قد يستنبط العقلانيون من مجموعة أسس عامة أن القُرّاء يستقبلون أو يدركون الكلمات باستخدام طرق تم وصفها بواسطة الأسس العامة للإدراك الحسي.

تقودنا وجهة نظر Aristotle مباشرة إلى الفحوصات التجريبية للمعرفة، في حين أن وجهة نظر Plato تلقي الضوء على الاستخدامات المتنوعة للتفكير أو الاستنتاج في عملية تطور النظرية. النظريات العقلانية التي لا تملك أي اتصال بالمشاهدات أو الملاحظات قد لا تكون صالحة للاستعمال، لكن الكميات الكبيرة من البيانات التي تم التوصل إليها عن طريق الملاحظة أو المشاهدة قد لا تكون ذات جدوى إذا لم يتم تنظيم هيكل أو إطار نظري لها. يمكننا أن ننظر إلى وجهة نظر Plato العقلانية على أنها "فرضية" و أن ننظر إلى وجهة نظر Aristotle التجريبية على أنها "فرضية مضادة". معظم علماء النفس المعرفيين في هذه الأيام يبحثون عن "فرضية مركبة"

تجمع بين الاثنين: إنهم يبنون الملاحظات أو المشاهدات التجريبية على أسس نظرية معينة، لكن يعقب ذلك استخدامهم لهذه المشاهدات لإدخال تعديلات على نظرياتهم هذه.

بالإضافة إلى اختلافهم في المعتقدات الخاصة بماهية الطريقة المثلى لاكتشاف الحقيقة، فإن كل من PlatoوAristotle يختلفان من حيث نظرة كل منهم لمنشأ أو مصدر الأفكار: من أين تأتي الأفكار؟ يؤمن Plato أن الأفكار فطرية المنشأ وتحتاج فقط لأن يتم استخراجها من الزوايا والشقوق المختفية أحياناً داخل العقل. وعلى الناحية الأخرى، آمن Aristotle أن الأفكار ليست فطرية المنشأ وإنما هي مكتسبة من خلال التجربة. اليوم، العديد من علماء النفس المعرفيين مازالوا يتجادلون حول قضية: هل القدرات والنزعات، مثل مهارة اللغة أو الذكاء، أمور فطرية أم مكتسبة من خلال التفاعلات مع البيئة. مرة أخرى، العديد من علماء النفس المعرفيين المعاصرين يفتشون عن "فرضية مركبة" تسمح بعمل مزج بين وجهة نظر Plato عن الأفكار الفطرية وبين وجهة نظر Aristotle عن الأفكار المكتسبة.

وفي القرن السابع عشر، أعلن أحد العقلانيين الفرنسيين واسمه"رينيه ديكارت" Rene Descartes أنه متفق مع Plato وليس مع Aristotle في النظرة إلى الطرق الاستبطانية والانعكاسية على أنها أكثر أهمية من الطرق التجريبية في اكتشاف الحقيقة. فلسفة Descartes العقلانية أسهمت كثيراً في فلسفة العقل الحديثة (الجد الأكبر لعلم النفس)، وآراءه كان لها تضمينات أخرى عديدة بالنسبة لعلم النفس.

وفي وقت ما، آمن Descartes أن كل ما عرفه وتوصل إليه كان عن طريق استخدامه للحواس لأنه عن طريق الحواس نقوم باكتساب المعلومات الخاصة بالعالم المحيط. وعلى الرغم من ذلك، فإنه بمرور الوقت، شك Descartes في وجهة نظره هذه. أدرك أن الحواس يمكن أن تكون خادعة أو مضللة. على سبيل المثال،فقد لاحظ أنه في بعض الأحيان تبدو الأبراج البعيدة مستديرة في حين أنها في الحقيقة مربعة عندما نشاهدها من قريب. وأدرك أيضاً أن أشياء أساسية كالألم مثلاً يمكن أن تعتمد على أمور أخرى غير الأحاسيس . على سبيل المثال، لاحظ Descartes أنه حتى في الأفراد الذين لديهم بتر في سواعدهم أو أرجلهم يكون من الممكن لهم أن يشعروا بالألم في الأجزاء التي تم بترها. وأخيراً، وضع Descartes الاستنتاج القوي القائل بأن"كل ما تقوم الأحاسيس بنقله لنا يجب أن نعتبره مشكوكاً في صحته "وجوده" ،بل يمكن حتى أن نعتبره زائفاً {كاذب أو غير موجود أصلاً}". إن الأفكار فطرية، وليست مكتسبة من خلال تجربة أو خبرة الأحاسيس.

وعلى خلاف Descartes، قام الفيلسوف "جون لوك" John Lockeوفلاسفة بريطانيون

آخرون بمشاركة Aristotle في نظرته المُوَقّرة للمشاهدة التجريبية. كان تقدير Locke لنظرة Aristotle للمشاهدة التجريبية -(والتي ربما كانت مضادة لديكارت)- نتيجة طبيعية لما كان يعتقده من أن الإنسان ولد دون معرفة ونتيجة لذلك فإن عليه أن يبحث عنها عن طريق المشاهدة التجريبية. وعبر Locke عن وجهة نظره تلك في مصطلح لغوي هو "العقل الأملس Tabula rasa" وهو مصطلح لاتيني يعني بالإنجليزية blank slate أو اللوح الفارغ: إن الحياة والتجربة يقومان "بكتابة" المعرفة داخلنا. وبالنسبة لـLocke فإن دراسة عملية التعليم هي مفتاح فهم العقل البشري. لقد كان مؤمناً بأنه لا وجود للأفكار الفطرية أياً كان نوعها.

في القرن الثامن عشر، بلغ الجدال المحتدم حول المذهب التجريبي في مقابل المذهب العقلاني ذروته. بدأ العالم الألماني "إمانويل كانط Immanuel kant" عملية وضع "فرضية جدلية مركبة" لهذه التساؤلات. بالنسبة للمناقشات حول المذهب التجريبي في مقابلة المذهب العقلاني، وهل المعرفة أمر فطري أم هو مكتسب من خلال التجربة؛ أكد Kant على أن لكل من العقلانية والتجريبية دوره الخاص. فلابد للاثنين أن يعملا معاً للوصول إلى الحقيقة.

تتيح لنا التجارب الوصول إلى قدر ذو قيمة من المعرفة؛ من المستحيل الشك في هذا الأمر. أطلق Kant على المعرفة التجريبية لفظ "المعرفة اللاحقة Posteriori Knowledge"؛ نحن نتوصل إلى هذه المعرفة "بعد" مرورنا بالتجربة. معظمنا يتعلم بعد سنوات دراسية قليلة، على سبيل المثال، قيام الطلاب بحشد جميع المعلومات داخل عقولهم قبيل الامتحان مباشرة ليست هي الطريقة الأكثر فعالية أو الصحية للدراسة.

وعلى الجانب الآخر، بعض المعارف (والتي أطلق عليها Kant "الحقيقة العامة") توجد لدى الفرد بغض النظر عن التجربة الفردية. هذه "الحقيقة العامة" هي "المعرفة الأولية أو السابقة Priori Knowledge"، هذا النوع من المعرفة يوجد لدينا بصرف النظر هل كنّا مدركين له خلال تجاربنا أم لا. المعرفة الحسابية هي أحد أمثلة "المعرفة السابقة". إنه من الصعب تخيل أن التجربة المستقبلية ستؤثر على حقائق رياضية أو حسابية أولية مثل "6=3×2". ولذلك، وفقاً لفرضية Kant المركبة، فإن المعرفة تعتمد على التجربة (فرضية)، لكنها من الممكن أن تكون فطرية (فرضية مضادة). بغض النظر هل المعرفة موجودة في طبيعتنا(الفطرة)أم موجودة في طريقة تربيتنا(التجربة)فإن هذا ليس مهماً.

هل قام Kant بالقضاء على الجدل المُثار حول هذه القضية مرة واحدة، وهل قام بالرد على جميع التساؤلات؟ بلا شك لا. إن العلماء سيظلون يتصارعون بخصوص جوانب هذه المشكلات؛ هذه

هي طبيعة التحقيق الفكري. برغم ذلك، لم يقم Kant بشكل مؤثر بإعادة توضيح العديد من القضايا التي كان الفلاسفة من قبله يتصارعون بخصوصها. تأثير Kant الهائل على الفلسفة تفاعل مع الاستكشاف العلمي لجسم الإنسان وكيفية عمله الذي حدث في القرن التاسع عشر، وأحدث هذا التفاعل تأثيرات عميقة على تأسيس "علم النفس" في صورته المنهجية المنظمة في مطلع القرن التاسع عشر، وعلم النفس المعرفي بعد ذلك بسنوات عديدة في أواخر الخمسينات وأوائل الستينات من القرن العشرين.

وكم أصبحت القضايا التي يواجهها الفلاسفة والأطباء وعلماء النفس الذين عاشوا في مطلع القرن التاسع عشر متداخلة، عندما بدأ "علم النفس" في الظهور كمجال علمي مستقل بذاته، كان البعض ينظرون إليه على أنه أحد فروع الفلسفة والبعض الآخر نظر إليه على أنه أحد فروع الطب. بطريقة أو بأخرى، يمكننا أن ننظر إلى "علم النفس المعرفي" على أنه يربط بين الفلسفة والطب أكثر من أي مجال آخر من مجالات علم النفس. فبالحديث عن الفسيولوجيا (علم وظائف الأعضاء) يمكننا القول بأن العديد من النظرات الفاحصة التي وُجِّهَت إلى "المعرفة Cognition" كانت عن طريق الدراسات الفسيولوجية التي أجريت على المخ. وبالحديث عن الفلسفة، فإن علم النفس المعرفي يهتم بشكل كبير بكيفية استخدام الناس لعملية التفكير والتعقل وكيفية استخراج النتائج.

وبتزايد تركيز "علم النفس" -كنظام أو كمنهج علمي- على العقل والسلوك فقد بدأ ينفصل تدريجياً عن الفلسفة والطب. اليوم، وعلى الرغم من أن كل من علم النفس وعلم الفلسفة والطب أصبحوا منفصلين بشكل كبير إلا أنهم ليسوا منفصلين كلية، و يرجع ذلك إلى أن العديد من التساؤلات السيكولوجية المتعلقة بأوجه عديدة من "المعرفة" لها جذور فلسفية و فسيولوجية.

- الأبعاد المتشعبة أو المتضاربة الخاصة بعلم النفس الحديث:

أبعاد علم النفس الرئيسية مبينة على ومتفاعلة مع تلك الأبعاد التي وُجدت من قبل؛ العملية الجدلية التي ظهرت خلال تاريخ علم النفس تستمر أيضاً في الوجود داخل علم النفس الحديث. علماء النفس الأوائل قاموا بطرح تساؤل جوهري مازال يحير علماء النفس المعرفيين: هل سنستطيع فهم العقل البشري عن طريق دراسة "تركيبه" (كما ندرس التركيبات الموجودة في الجسم عن طريق دراسة علم التشريح) أم عن طريق دراسة "وظيفته" (كما ندرس العمليات الحيوية التي تحدث داخل الجسم عن طريق دراسة علم وظائف الأعضاء أو "الفسيولوجيا")؟ وعلى الرغم من أن علم النفس المعرفي لم يصبح أحد أفرع علم النفس المستقلة بذاتها إلا في النصف الأخير من القرن العشرين، إلا أن التساؤلات التي تُطرح من خلاله هي التساؤلات الأساسية التي كان علماء النفس في النصف الأول من هذا القرن يطرحونها.

❖ علم النفس المعرفي والمذاهب الثلاثة :

أولاً: المذهب البنيوي: Structuralism

الهدف من البنيوية، المدرسة الفكرية التي تم اعتبارها أول مدرسة فكرية كبرى في مجال علم النفس، كانت هي فهم بنيان أو تركيب للعقل وإدراكاته الحسية من خلال تحليل هـــذه الإدراكـــات إلى عناصرها الأولية. علماء البنيان يأخذون على سبيل المثال إدراكنا لزهرة ما ويقومون بعمل تحليـــل لهذا الإدراك إلى عناصره من حيث إدراك اللون، الشكل الهندسي للزهرة، الحجم وهكذا. أثنـــاء الفترة البنيوية من الزمن، كان العلماء المختصين بمجالات أخرى من العلم يقومون بعمل تحليـــل مشابهة للمواد إلى عناصرها الأولية ويقومون بدراسة امتزاج هذه العناصر ببعضها البعض، كـــان علماء الكيمياء يقومون بتحليل المواد إلى مكوناتها الكيميائية؛ علماء الأحياء كانوا يقومون بتحليل المكونات الحيوية الكيميائية الموجودة داخل الخلية؛ علماء الفسيولوجيا كانوا يقومـــون بتحليـــل التركيبات الفسيولوجية وهكذا. على الرغم من أن المذهب البنيوي لم يعد قوة محركة في مجال علم النفس كما كان يُفترض من قبل، إلا أنه كان عاملاً مهماً في اتخاذ الخطوات الأولى تجاه جعل "علم النفس" علماً منهجياً تجريبياً، وأيضاً في تأسيس بعض مـــن الجدليـــات الخاصـــة بعلـــم النفـــس المعاصر. إضافة إلى ذلك، علماء النفس المعرفيين مازالوا يظهرون اهتماما في فهم بعـــض القضايـــا المتعلقة بالبنيان مثل تلك التي تتعلق بالإدراك الحسي والذكاء وأوجه أخرى من المعرفة.

- واحد من جدود المذهب البنيوي كان عالم النفس الألماني "فيلهيلم فندت" Wilhelm Wundt اقترح Wundt أن الطريقة المثلى التي من خلالها يستطيع الفرد أن يصبح مدرباً على تحليل بنيـــان أو تركيب العقل هو دراسة التجارب الحسية من خلال الاستبطان. بالنسبة لــــ"Wundt " فـــإن الاستبطان يعني إمعان النظر في قِطَع المعلومات التي تَعبُر خلال الشعور، مثل تلك الـــتي تختـــص بالزهرة. في الواقع، نحن نحلل إدراكاتنا الحسية.

كان لدى Wundt العديد من الأتباع، مثل تلميـــذه الأمريكـــي "إدوارد تيتشـــينر" Edward Tithchener. آمن Tithchener أنه يمكن تلخيص عملية الشعور في حالات عنصرية ثلاث: "*الأحاسيس* sensations" وهي العناصر الأساسية للإدراك الحسي"*الأشكال* images " وهـــي الصور التي نكونها داخل عقولنا لتمييز ما أدركناه بالأحاسيس و"*المشاعر* affections " وهـــي مقومات أو مكونات العواطف مثل الحب والبغض. وبرغم ذلك، حتى لو كان العديد من أتبـــاع Wundt قد اعتنق المذهب البنيوي إلا أن علماء النفس السابقين الآخرين قد انتقدوا كلاً من طريقة المذهب البنيوي (باستخدام الاستبطان) كما انتقدوا تركيزه أو بؤرة اهتمامه (العنـــاصر المكونـــة للأحاسيس).

ثانياً: المذهب النفعي أو العملي Functionalism : بديل المذهب البنيوي

اقترح بديل المذهب البنيوي أن علماء النفس يجب أن يوجهوا تركيزهم إلى "العمليات" الفكرية وليس "المحتويات" الفكرية. طرح العلماء النفعيون سؤالاً هو :"ماذا يفعل الناس، ولماذا يفعلون ما يفعلونه؟" في حين أن البنيويين طرحوا سؤالاً آخر هو :"ما هي العناصر المكونة (التركيبات) للعقل البشري؟" النفعيون عنونوا التساؤل الكبير الذي طرحوه بشأن كيف ولماذا يقوم العقل البشري بوظيفته على نحو ما نرى، عن طريق البحث عن علاقات نفعية أو عملية تربط بين حدث "مثير Stimulus" معين (مثير تعني أمر يحث أو يدفع على القيام بفعل معين) وبين "الاستجابة response" السلوكية المعينة التي تتبع هذا المثير (الاستجابة تعني فعل أو رد فعل مرتبط بمثير معين). (stimulus كلمة لاتينية كانت تستخدم في وصف العصا الحادة التي كان الرومان يستخدمونها لدفع الحيوانات المتكاسلة عن العمل إلى العمل).

تم اقتراح ثلاث مبادئ أو قواعد جوهرية للمذهب الانتفاعي.

(1)دراسة العمليات العقلية .

(2)دراسة استخدامات الوعي أو الشعور.

(3) دراسة العلاقة الكلية بين الكائن الحي و البيئة المحيطة به. النفعيون كانوا موحَّدين من حيث الأسئلة التي كانت توجه إليهم، لكن ذلك لا يقتضي توحيد إجاباتهم أو توحيد الطرق التي استخدموها للرد على هذه الأسئلة. ويمكننا حتى أن نقول أنهم كانوا مؤمنين بأن هناك طرق إجابة متشعبة من الممكن استخدام أياً منها، طالما أن الطريقة المستخدمة للرد على السؤال المطلوب قد تم التحقق من صحتها.

لأن النفعيون آمنوا بإمكانية استخدام أي طريقة للرد الأمثل على سؤال مطروح من قبل الباحثين، فإنه من الطبيعي أن يقودنا المذهب النفعي إلى المذهب الذرائعي أو البراجماتي Pragmatism. يؤمن البراجماتيون أن المعرفة Knowledge يُحكم على صلاحيتها من خلال إمكانية الاستفادة منها: ماذا يمكنك أن تفعل بها؟ لم يهتم البراجماتيون بمعرفة ماهية فعل الناس أو ماذا يفعلون وفقط، وإنما أيضاً ماذا يمكننا أن نفعل بمعرفتنا لماهية فعل الناس. على سبيل المثال، يؤمن البراجماتيون بأهمية علم النفس المتعلق بالتعلم والذاكرة، وذلك بسبب أنه يُمَكِّننا من تحسين أداء الأطفال في المدرسة.

- أحد الزعماء الذين قادوا النفعية في اتجاه البراجماتية كان "ويليام جيمز William james والذي كان إسهامه الرئيسي في مجال علم النفس عبارة عن كتاب واحد كان بمثابة العلامة

المميزة له:أسس علم النفس Principles of psychology.حتى في أيامنا هـذه، كثيراً ما يشير علماء النفس المعرفيين إلى كتابات James أثناء مناقشتهم للموضوعات الجوهرية في مجالهم هذا،مثل الانتباه Attention ، الوعي أو الشعور Consciousness، الإدراك الحسي Perception. أثبت James أن عملاً واحداً مخلصاً ذو تأثير قوي، بالإضافة إلى سمعة كاتبه، يمكنه تشكيل أو بلورة مجال ما.

- عالم آخر من بين البراجماتيين الأولين والذي أثر بعمق على الفكر المعاصر لعلم النفس المعرفي كان جون ديوي John Dewey. إن أول ما يجعلنا نتذكر Dewey هو وسيلته البراجماتية للوصول إلى التفكير والتعليم. الكثير مما يقوله علماء النفس المعرفيين وعلماء النفس التعليميين في هذه الأيام مبني أساساً على ما قاله Dewey في بداية القرن العشرين. على سبيل المثال، وفقاً لما قاله Dewey، للقيام بالتعلم بشكل فعال فإننا نحتاج أن ننظر إلى الهدف من تعليمنا - الاستخدام العملي لما تعلمناه. قام Dewey وعلماء براجماتيون آخرون بإثارة قضية أخرى مازالت مصدر خلاف بين علماء النفس المعرفيين: هل يجب تقييم البحث العلمي من خلال الانتفاع الفوري به في التطبيقات اليومية، أم من خلال تعميقه لقدرتنا على فهم المعرفة البشرية؟.

ثالثاً: مذهب الترابطية Associationism : فرضية تكاملية مركبة

الترابطية، مثل الانتفاعية، كانت واحدة من مدارس علم النفس الصلبة أقل من كونها طريقة تفكير أو تأمل. تقوم الترابطية بدراسة كيف يمكن للأحداث والأفكار أن تصبح مترابطة مع بعضها البعض داخل العقل،لينتج عنها شكل من أشكال التعلم. الترابطية نفسها كانت مرتبطة بالعديد من الآراء النظرية الأخرى. وبالرجوع بالزمن إلى الوراء، يمكننا إرجاع أسس الترابطية إلى التجريبيين من أمثال Locke الذي اقترح أن المعرفة يمكن اكتسابها من خلال مشاهدة الترابطات كالتماس أو التجاور Contiguity (إقامة ترابط بين الأشياء التي تميل لأن تحدث مع بعضها في نفس الوقت تقريباً)، والتشابه Similarity (إقامة ترابط بين المظاهر أو الخصائص المتشابهة)، والتضاد Contrast (إقامة ترابط بين الأشياء التي تُظهر قطبية مثل ساخن/بارد، فاتح/قاتم، نهار/ليل). وبالسفر في الزمن إلى الأمام، نجد أن الترابطية قد مهدت للسلوكية Behaviorism ومهدت لنماذج المعرفة على أساس الاتصالات العقلية. ونتيجة لذلك، نجد أنه من الصعب تصنيف الترابطية على أنها تنتمي إلى عصر واحد فقط.

وفي أواخر القرن التاسع عشر كان العالم الترابطي هيرمان إيبينجهاوس Hermann Ebbinghaus ول مُجرّب يقوم بتطبيق أسس الترابطية بشكل منهجي. بشكل خاص،

قام Ebbinghaus بدراسة ومشاهدة أو ملاحظة العمليات العقلية الخاصة به، مستخدماً في ذلك تقنيات تجاربية أشد صرامة ("الاستبطان التجاربي المنهجي"، مثل القيام بإحصاء أو عَدّ أخطاءه، تسجيل أزمنة الاستجابة الخاصة به، إلى آخره) من تلك الطرق التي استخدمها Wundt في الاستبطان. ومن خلال المشاهدات أو الملاحظات التي لاحظها على نفسه، درس Ebbinghaus كيف يتعلم الناس وكيف يتذكرون الأشياء من خلال "المراجعة rehearsal" - التكرار أو الترديد الواعي للأشياء المراد تَعلُّمها. ومن بين الاكتشافات الأخرى التي اكتشفها، قيامه بعمل اكتشاف تجاربي عظيم فحواه أن الترديد المتكرر يمكنه تثبيت الترابطات العقلية في الذاكرة بشكل أكثر قوة وثباتاً، وكنتيجة لذلك فإن الترديد أو التكرار يساعد على التعلم.

واحد آخر من بين العلماء الترابطيين المؤثرين كان "إدوارد لي ثورندايك Edward Lee Thorndike"قال بأن عملية"الإشباع Satisfaction" كانت لها دور رئيسي في عملية تكوين الترابطات. وأطلق Thorndike على هذه القاعدة "قانون التأثير Law of effect": إن أي مثير سيميل إلى أن يسبب استجابة لدى كائن ما على مر الزمن إذا تمت مكافئة هذا الكائن على هذه الاستجابة.آمن Thorndike أن الكائن الحي يتعلم أن يقوم بالاستجابة بشكل معين (التأثير) في أحد المواقف إذا تمت مكافئته على هذه الاستجابة بصفة متكررة (الإشباع،والذي يعمل كدافع للقيام بالأفعال المستقبلية). ومن ثم،فإن الطفل الذي يتم إعطاؤه جائزة في مقابل قيامه بحل المسائل الحسابية بشكل صحيح يتعلم كيف يقوم بحل هذه المسائل بدقة لأنه أو لأنها تُكَوّن ترابطات بين قيامها بالحل الصحيح وبين حصولها على الجائزة.

المدرسة السلوكية وعلم النفس المعرفي:

❖ من الترابطية إلى السلوكية: From Associationism to Behaviorism

الباحثين الآخرين الذين عاصروا Thorndike قاموا بإجراء التجارب الحيوانية، والتي كانت تهدف إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين المثير وبين الاستجابة،بطرق مختلفة عن تلك التي استخدمها Thorndike وأتباعه من الترابطيين. هؤلاء الباحثين وقفوا على الخط الفاصل بين الترابطية وبين السلوكية التي كانت تبدأ في الظهور آنذاك. بعض هؤلاء الباحثين، مثل Thorndike والترابطيين الآخرين، قاموا بدراسة الاستجابات التي يقوم بها الفرد إرادياً (على الرغم من أنها ربما تفتقر إلى التفكير الواعي،كما في تجارب Thorndike)، في حين قام

الآخرون بدراسة الاستجابات التي تُستحثّ لاإرادياً والتي تحدث كنتيجة لأحداث خارجية لا صلة لها بالموضوع.

في روسيا، قام عالم الفسيولوجيا "إيفان بافلوف" Ivan Pavlov الحائز على جائزة نوبل بدراسة سلوك التعلم اللاإرادي الذي من هذا النوع ، مبتدءاً بملاحظته أن الكلاب تقوم بـإفراز اللعاب كاستجابة لرؤيتها لِفنّي المعمل الذي يقوم بإطعامها، حتى قبل أن ترى إن كان هذا الرجل يحمل طعاماً أم لا. بالنسبة لـPavlov كانت هذه الاستجابة تشير إلى شكل من أشكال التعلم يُطلق عليه "التعلم المشروط أو المُشترَط تقليدياً Classically Conditioned Learning"، وهذا الاستجابة لا تخضع لتحكم الشعور أو الوعي الخاص بالكلاب؛ أي أنه في داخل عقل الكلاب كان هناك نوع من التعلم اللاإرادي يربط بين فني المعمل وبين الطعام تجربة Pavlov المميزة هذه مهدت الطريق لظهور أو نشوء "السلوكية".

وكان هناك اهتمام خاص بملاحظة أن "الإشراط التقليدي Classical Conditioning" يتضمن أكثر من ترابط قائم على أساس "التجاور الزمني" (أي أن الطعام والمثير الغير مشروط يحدثان في نفس الوقت تقريباً). الإشراط الفعّال يتطلب "الاحتمالية أو المصادفة أو التوقفية Contingency" (أي أن تقديم الطعام يكون مُحتمَل عند أو مُتصادِف مع أو متوقف على ظهور المثير الغير مشروط).

❖ السلوكية أو المذهب السلوكي: Behaviorism

ربما يُنظر إلى السلوكية على أنها النُسخة المتطرفة {أي أقصى درجات}من الترابطية، والتي تركز كليةً على الترابط بين المثير المُشاهد والاستجابة المُشاهدة.تؤكد السلوكية على أن علم النفس يجب أن يتعامل فقط مع السلوك الذي يمكن مشاهدته أو ملاحظته. وفقاً لما يقوله العلماء المتشددين المتطرفين ("الراديكاليين")، فإن أي نظريات تتكلم عن الأفكار الداخلية وطرق التفكير ليست سوى "تخمين"، وبالرغم من أنها قد تنتمي إلى المجال الفلسفي إلا أنه لا يوجد مكان لها في علم النفس.

❖ مؤيدي السلوكية:

الرجل الذي اعتاد الناس أن يعتبروه أبو الراديكالية السلوكية هو "جون واتسون" John Watson . "واتسون"، لم يعترف بوجود محتويات أو آليات عقلية داخلية، ونظر إلى عملية التفكير على أنها كلام تافه. وكما وصف الفيلسوف "هيربرت فيجل" Herbert Feigl (استشهد به "أيسينك و كين" Fysenck & Keane، 1990، صفحة هذا الأمر، فإن واتسون

"قد جمّل قصبته الهوائية بقوله أنه ليس لديه عقل". على الرغم من أن واتسون قد ازدرى الأوجـــه الرئيسية الخاصة بالمذهب النفعي Functionalism، إلا أنه قد ظهر بوضوح أنه متأثر بالعلمـــاء النفعيين من خلال تأكيده على أهمية معرفة ماهية فعل الناس وسبب قيامهم بالأفعال. و تختلـــف السلوكية أيضاً عن الحركات التي سبقتها في مجال علم النفس من حيث أنها حولت اهتمام البحـث التجاربي من الإنسان إلى الحيوان. قديماً، كان العلماء السلوكيين (وما زالوا) يقومون بتجاربهم من خلال حيوانات المعمل مثل الفئران لأن هذه الحيوانات تسمح بالقيام بعمل تحكم سلوكي كبـــير على علاقات المثير-الاستجابة. كلما كانت الكماليات العاطفية والفسيولوجية للكائن الحي أكـثر بساطة، كلما قل قلق الباحثين على إمكانية حدوث تداخلات يمكنها أن تفسد البحـــث العلـم نفسي، كما هو الحال عند استخدام العنصر البشري كعنصر دراسة.

على الرغم من ذلك هناك مشكلة واحدة تبرز عند استخدام الحيوانات كعناصر دراسة، وهي هـل يمكن تعميم البحث على الإنسان أم لا (بمعنى هل يمكن تطبيقه على البشر عموماً بدلاً من تطبيقـه على نوعيات الحيوانات محل الدراسة). وعلى الرغم من أن علماء النفس الأوائل قد انزعجوا نوعـاً ما من تساؤلهم عن قضية هل يمكن تعميم نتائج الأبحاث التي وصلوا إليها على المواقف التي تحـدث خارج المكان الذي يقومون بعمل تجاربهم فيه أم لا، إلا أن العلماء السلوكيين قاموا بإلقاء الضـــوء تساؤل أكثر جوهرية متعلق بعلم النفس المعرفي:هل يجب على الباحثين أن يهتموا بشـــكل أكـــبر بضمان توفير درجة عالية من التحكم التجاربي،أم أنه يجب عليهم الاهتمام بشكل أكبر بضمـــان إمكانية تطبيق نتائجهم خارج معامل البحث أيضاً؟.

منذ ستينيات القرن العشرين، بدا مصطلح الراديكالية السلوكية مرادفاً لواحد من أكبر مؤيـــدي الراديكالية وهو "بي إف سكينر" B.F. Skinner. بالنسبة ل"سكينر"، فإن جميع الســلوكيات البشرية، وليس فقط التعلم، يمكن تفسيرها عملياً من خلال علاقات المثير-الاستجابة، والتي يمكـن دراستها بشكل فعال من خلال الملاحظات أو المشاهدات التي تُجرى على الحيوان. رفض "سكينر" وجود آليات عقلية وآمن بدلاً من ذلك أن "الإشراط الفعّـال" Operant Conditioning - والذي يتضمن تقوية أو إضعاف السلوك، والذي يتوقف على وجود أو غياب التعزيز (المكافـآت) أو العقوبات- يمكنه أن يقدم تفسيراً لجميع أشكال السلوك البشري. قام "سكينر" بتطبيق نمـوذج المثير-الاستجابة على كل شيء تقريباً، بداية من التعلم إلى اكتساب اللغة إلى حل المسائل الرياضية، وحتى إلى تحكم السلوك في المجتمع. وبسبب نفوذ "سكينر" القوي، فقد هيمنت السلوكية علــى منهج علم النفس، بما في ذلك الطرق ومجالات الاهتمام، لعقود عديدة من الزمن.

العلماء السلوكيين ومعرفة ما بداخل العقل :

في حين تجنب معظم العلماء السلوكيين اختلاس النظر إلى داخل "الصندوق الأسود" للعقل البشري وقاموا بدلاً من ذلك بالتركيز على السلوك المُشاهد أو المُلاحظ وحده، إلا أن بعض العلماء النفسيين أصابهم الفضول حول معرفة محتويات هذا الصندوق الغامض. على سبيل المثل، "إدوارد تولمان" Edward Tolman، واحد من العلماء السلوكيين الأوائل، فكر في أن أياً من السلوك الحيواني أو البشري لا يمكن فهمه دون الأخذ في الاعتبار أيضاً الهدف والقصد من وراء هذا السلوك . آمن "تولمان " أن جميع السلوك موجه إلى هدف ما، مثل أن يحاول الفأر العثور على الطعام داخل المتاهة أو أن يحاول الإنسان الهروب من موقف كريه أو بغيض. لقد آمن أن معادلات المثير-الاستجابة (Stimulus-response (S-R، الخاصة بكيفية تعلم الكائنات الحية وكيفية استجاباتهم، غير كافية. إن الوصف الكامل للسلوك يجب أن يكون في صورة مثير-كائن حسي-استجابة (Stimulus-Organism-response (S-O-R، مع إدراك حقيقة أن السلوك لا يوجد في الفراغ العقلي. وعليه فإنه يمكن النظر إلى "تولمان" على أنه جد علم النفس المعرفي الحديث.

- تقترح أحدث الانتقادات الموجهة إلى السلوكية أيضاً أن نظريةS-R محدودة للغاية لكن ذلك يرجع إلى سبب آخر. يؤكد هذا الانتقاد على أن التعلم ليس مجرد نتيجة للمكافآت المباشرة للسلوك؛ فإنه من الممكن أن يكون اجتماعياً أيضاً، نتيجة لمشاهدة أو ملاحظة المكافآت أو العقوبات الموقعة على الآخرين. هذه النظرة إلى السلوك تؤكد كيفية مشاهدتنا وتعديلنا لأنفسنا وفقاً لسلوك الآخرين، كالتعلم عن طريق النمذجة. هذه الفكرة الخاصة بالتعلم الاجتماعي تفتح الطريق أمامنا للتفكر في ما يحدث داخل العقل البشري.

أخيراً، فقد ألمحت بعض الأبحاث السلوكية إلى العمليات المعرفية التي تحدث أثناء عملية التعلم. على سبيل المثال، بعض علماء النفس (Rescor Rescorla & Wagner; Wagner & Rescorla,) اقترحوا أن العمليات المعرفية يمكن أن تقدم تفسيراً لبعض تأثيرات "الإشراط التقليدي" على الأقل. ولذلك، ووفقاً لهذه النظرة إلى السلوك، فإنه حتى بعض أشكال التعلم البسيطة جداً تقع داخل منظور علم النفس المعرفي.

سيكولوجيا الجشتالت وتحليل العمليات المعرفية

من بين النقاد العددين للسلوكية ربما يكون علماء نفس الجشتالت هم الأكثر عنفاً. وفقاً لعلم نفس الجشتالت، فإننا سنفهم الظواهر النفسية على أفضل نحو عندما ننظر إليها على أنها كُلّيات مُركّبة

ومنظمة، وليس عندما نفتتها إلى قطع وأجزاء. في الحقيقة، إن حركة الجشتالت ليست مجـــرد رد فعل لميل المذهب السلوكي لتفتيت السلوك إلى وحدات من المثير-الاستجابة فقط، وإنما كـــانت أيضاً رد فعل لميل المذهب البنيوي لتحليل العمليات العقلية إلى عناصر حسية. إن الحكمة القائلـــة بأن "الكل يختلف عن مجموع أجزاءه" {أي أن النظر إلى أو التعامل مع الشـــيء ككـــل ليـــس كالتعامل مع أجزاء هذا الشيء حتى لو كانت مجتمعة مع بعضها} تُلخص بشكل مناسب وجهـــة نظر الجشتالت. هذه التسمية جاءت من الكلمة الألمانية "Gestalt" (وهي الآن كلمة إنجليزيـــة معترف بها)، والتي لا يوجد نظير مكافئ لها في اللغة الإنجليزية،وبرغم ذلك فإن معناها يقترب مـــن معنى "صورة [وحدوية كاملة]" أو "مظهر [متكامل]" أو "شكل [تام الكمال] لكي نفهم عمليـــة الإدراك الحسي للزهرة، على سبيل المثال، فإنه سيتعين علينا ن ننظر بعين الاعتبـــار إلى التجربـــة ككل. لا يمكننا فهم مثل هـــذا الإدراك الحســـي مـــن خـــلال مجـــرد وصـــف الأشـــكال أو الصور،الألوان،الأحجام،وما إلى ذلك. إن تأثير سيكولوجيا الجشتالت كان أكثر عمقاً على عملية دراسة الإدراك الحسي الخاص بالأشكال والصور(مثل: ودراسة التبصر أو البصيرة Insight (التي هي واحدة من الأوجه المستخدمة في حل المشكلات {كالمسائل الرياضية مثلاً}.

مناهج البحث في علم نفس المعرفي:

قبل الشروع في وصف بعض طرق البحث المستخدمة في مجال علم النفس المعرفي، ربما يكون مـــن المفيد إلقاء الضوء على بعض أهداف البحث في مجال علم النفس المعرفي. باختصار، هذه الأهداف تتضمن تجميع البيانات، تحليل البيانات، تطوير النظرية، صياغـــة الفرضيـــات، اختبـــار صحـــة الفرضيات، وربما حتى التطبيق خارج البيئة التي تم إجراء البحث بداخلها. عادة، يسعى البـــاحثون ببساطة إلى جمع أكبر قدر ممكن المعلومات عن ظاهرة معينة.قد يكون لدى هؤلاء أو ربما لا يكون لديهم تصور مسبق عن النظريات التي تناقش ما يمكن أن يقابله الباحث عند قيامه بجمع البيانـــات. على أية حال، فإن بحثهم يركز على وصف ظاهرة معرفية معينة،مثل كيفية تعرف النـــاس علـــى الوجوه {أي تعرفهم على الأشخاص} أو كيفية اكتسابهم للخبرات.

تعكس عملية جمع البيانات الوجه التجريبي للبحث العلمي. بمجرد أن تتوافر البيانات الكافية الخاصـــة بالظاهرة المعرفية محل الدراسة، يقوم علماء النفس باستعمال طرق متنوعة ومتباينة لرسم التداخـــلات الخاصة بتلك الظاهرة بدلالة هذه البيانات. في بعض الأحيان، يكفي إلقاء نظرة سريعة على البيانـــات للحصول على تداخلات بديهية تختص بالنماذج المستخلصة من هذه البيانات.وعلى الرغم من ذلـــك، فإن الأمر الأكثر شيوعاً هو استخدام الباحثين للوسائل الإحصائية المتنوعة لعمل تحليل للبيانات.

عملية جمع البيانات وإجراء تحليل إحصائي لها تساعد الباحثين على وصف الظواهر المعرفية. لا يوجد أي مجال علمي يستطيع الاستمرار دون تقديم مثل هذه الوصفات. على الرغم من ذلك، لأن معظم علماء النفس المعرفيين يرغبون في فهم ما هو أبعد من "ماهية" التفكير؛ معظمهم يسعون أيضاً لفهم "كيفية" و"سببية" التفكير. فيكون الأمر على هذا النحو، يسعون الباحثون لإيجاد سُبُل يفسرون من خلالها عملية "المعرفة"، إضافة إلى سعيهم لوصف هذه العملية. وللتحرك إلى ما هو أبعد من عملية الوصف، فإنه يتعين على علماء النفس المعرفيين استخدام العقل أو التفكير المنطقي ليقفزوا من "ما هو مُلاحظ مُباشرة" إلى "ما يمكن استنتاجه من خلال الملاحظات أو المشاهدات".

هب جدلاً أننا نود دراسة أحد أوجه أو أحد أبعاد المعرفة، مثل: كيف يقوم الناس بفهم المعلومات الموجودة في الكتب. إننا عادة ما نبدأ بـ"نظرية Theory" (هيكل منظم من الأسس التفسيرية العامة تختص بظاهرة ما)، بالإضافة إلى بعض الفرضيات Hypotheses المنطقية (بعض الاقتراحات النظرية أو المبدئية التي تختص بالعواقب التجريبية للنظرية، كنتائج البحث مثلاً) المشتقة من النظرية، هذه النظرية تتعلق بكيفية فهم الناس للمعلومات الموجودة في الكتب. ثم بعد ذلك نسعى لاختبار صحة النظرية لنرى إذا كانت تمتلك القوة على التنبؤ بأبعاد أو جوانب معينة للظاهرة موضع الدراسة. وبمعنى آخر فإن الفكرة هي: إذا كانت نظريتنا صحيحة، فإنه كلما يحدث "س" يجب أن يؤدي ذلك لحدوث النتيجة "ص".

بعد ذلك، نقوم باختبار صحة الفرضيات من خلال التجارب. حتى عندما يبدو أن نتائج معينة تؤكد على صحة فرضيات معينة، فإنه يجب أن تخضع هذه النتائج للتحليل الإحصائي، لتحديد دلالتها الإحصائية. إن قيم الدلالة الإحصائية تشير إلى ترجيح حقيقة أن النتائج لا تمثل مجرد تغيرات أو تقلبات عشوائية في البيانات التي تم جمعها. {أي أنها تشير إلى أن النتائج حقيقية،ليست عشوائية أو خاضعة للصدفة}.

بمجرد الانتهاء من اختبار صحة التنبؤات الافتراضية التي وضعناها، وذلك من خلال التجارب والتحليل الإحصائي، فإن نتائج هذه التجارب ربما تقودنا إلى جمع بيانات أكثر، تحليل أكثر للبيانات، تطور النظرية، صياغة فرضية ما، و اختبار صحة فرضية. إضافة إلى ذلك، فإن العديد من علماء النفس المعرفيين يأملون في استخدام التبصرات {أو الحقائق التي بصرتنا هذه التجارب بها} التي حصلنا عليها من خلال البحث لمساعدة الناس على استخدام "المعرفة" في المواقف التي يتعرضون لها في حياتهم. ولتحقيق أي واحد من هذه الأهداف أو الغايات، تقدم لنا طرق البحث المتنوعة والمتباينة مزايا وعيوب متنوعة ومتباينة.

- طرق البحث المميزة:

1- المنهج التجريبي :

يقوم علماء النفس المعرفيين باستخدام طرق بحث متنوعة لاستكشاف كيفية تفكير البشر. تتضمن هذه الطرق ما يلي (انظر جدول 1 للوصفات والأمثلة على كل منها):(أ)تجارب معملية مضبوطة أو مُراجَعَة Controlled، (ب)بحث بيولوجي "حيوي"-نفسي، (جـ)تقارير ذاتية، (د)دراسات حالة،(هـ)ملاحظة أو مشاهدة طبيعية Naturalistic،و (و) محاكيات حاسوبية "نسبة للحاسب الآلي" وذكاء اصطناعي. وكما يوضح الجدول، فإن كل طريقة تقدم مزايا وعيوب مميزة {أي تختلف عن مزايا وعيوب الطرق الأخرى}.

جدول1.طرق البحث:علماء النفس المعرفيين يستخدمون تجارب معملية مضبوطة،بحث بيولوجي نفسي، تقارير ذاتية، دراسات حالة، مشاهدة طبيعية ، ومحاكيات حاسوبية "نسبة للحاسب الآلي" وذكاء اصطناعي عندما يقومون بدراسة الظواهر المعرفية.

الطريقة	تجارب معملية مضبوطة	بحث بيولوجي نفسي	تقارير ذاتية مثل بروتوكولات شفوية، تقدير الذات، يوميات	دراسات حالة	مشاهدات أو ملاحظات طبيعية	محاكيات حاسوبية و ذكاء اصطناعي
وصف الطريقة	تحصل على عينات الأداء في وقت معين ومكان معين	تدرس العقول الحيوانية والعقول البشرية، باستخدام دراسات ما بعد الوفاة، إضافة إلى مقاييس سيكولوجية متنوعة أو عن طريق تقنيات تصويرية (انظر الفصل 2)	تحصل على التقارير الخاصة بالأفراد محل الدراسة والتي تقيم المستوى المعرفي الحالي أو الذي يتم استرجاعه	تتضمن دراسة مكثفة لكل فرد على حدة، تحدد الاستنتاجات العامة الخاصة بالسلوك	تلاحظ أو تشاهد المواقف التي تحدث في الحياة الواقعية، كتلك التي تحدث داخل الفصول الدراسية، أماكن العمل، أو داخل البيوت	محاكيات: محاولة صنع حاسبات آلية تحاكي الأداء المعرفي البشري للمهام المختلفة ذكاء اصطناعي: محاولة صنع حاسبات آلية تظهر أداء معرفي ذكي، بغض النظر هل هذه العملية تشبه التصنيع المعرفي البشري أم لا
صحة التداخلات السببية: إعطاء مهام عشوائية للأفراد محل الدراسة	عـــــادة	ليس عــــــادة	لا يمكن تطبيقه	غير مرجحة الحدوث بدرجة كبيرة	لا يمكن تطبيقها (غير قابلة للتطبيق)	لا يمكن تطبيقها
صحة التداخلات	عـــــادة	يتباين بشكل كبير، وفقا للتقنية المستخدمة	على الأرجح لا	غير مرجحة الحدوث بدرجة كبيرة	لا	التحكم الكامل في المتغيرات موضع الاهتمام

السببية: الضبط التجاربي للمتغيرات المستقلة						
العينات: الحجم	قد يكون أي حجم	غالبا صغير	صغير على الأرجح	من المؤكد تقريباً أن تكون صغيرة	صغيرة على الأرجح	لا يمكن تطبيقها
العينات: التمثيل أو النمذجة	ربما يكون تمثيليا أو نموذجيا	غالبا غير تمثيلي أو غير نموذجي	قد يكون تمثيليا أو نموذجيا	لا تميل لأن تكون تمثيلية أو نموذجية	ربما تكون تمثيلية أو نموذجية	لا يمكن تطبيقها
الصلاحية البيئية	ليست مستحيلة: تعتمد على نوع التجربة والمدى التي تطبق من خلاله	بعيد الاحتمال تحت ظروف معينة	ربما: راجع نقاط القوة ونقاط الضعف	صلاحية بيئية عالية للحالات الفردية؛ إمكانية تعميم أقل على الآخرين.	نعم	لا يمكن تطبيقها
معلومات حول الفروق الفردية	عادةً غير مؤكدة	نعم	نعم	نعم؛ معلومات تفصيلية ثرية عن الأفراد	من الممكن، لكن التأكيد أو التركيز يكون على المميزات أو الخصائص البيئية، وليس على الفروق الفردية	لا يمكن تطبيقها

نقاط القوة	سهولة التطبيق، وتسجيل الدرجات، والتحليل الإحصائي تجعلها سهلة نسبيا لتطبيقها على العينات النموذجية لمجموعة من الناس: احتمال عالي نسبيا لرسم تداخلات سببية صحيحة	تقدم دليلاً قوياً على الوظائف المعرفية عن طريق إرجاعها إلى النشاط الفسيولوجي؛ تقدم رؤية بديلة للعمليات المعرفية الغير متاحة بالوسائل الأخرى؛ ربما تؤدي إلى طرق تمكننا من علاج الأفراد الذين لديهم عجز معرفي شديد	الوصول إلى التبصرات الاستبطانية من خلال وجهة نظر الأفراد محل الدراسة، والتي ربما تكون غير متاحة من خلال الوسائل الأخرى	الوصول إلى معلومات تفصيلية ثرية عن الأفراد، تتضمن معلومات حول الظروف البيئية السابقة والحاضرة، والتي ربما تكون غير متاحة من خلال الوسائل الأخرى؛ ربما تؤدي إلى تطبيقات متخصصة لمجموعات الأفراد الاستثنائيين أو الشاذين (مثل: الأطفال العبقريين، الأشخاص الذين لديهم عطب في المخ)	الوصول إلى معلومات ثرية عن البيئة المحيطة، والتي ربما تكون غير متاحة من خلال الوسائل الأخرى	تتيح استكشاف مدى واسع من الإمكانات لتعديل العمليات المعرفية؛ تتيح إمكانية إجراء اختبارات واضحة للكشف عن صحة توقع الفرضيات للنتائج بدقة؛ ربما تؤدي إلى مدى واسع من التطبيقات العملية(مثل: الإنسان الآلي الذي يؤدي العديد من المهام الخطيرة أو الذي يعمل في بيئات تتميز بطبيعتها الخطيرة)

نقاط الضعف	لا يمكن تعميم النتائج دائماً خارج المكان والزمان والمهمة المعينة؛ التناقضات بين السلوك الواقعي في الحياة وبين السلوك داخل المعامل	صعبة المنال بالنسبة لمعظم الباحثين؛ تتطلب الوصول إلى العينات المناسبة والأدوات المناسبة والتي قد تكون باهظة الثمن للغاية ويصعب الحصول عليها؛ صغر حجم العينات؛ تعتمد على دراسة المخ الذي يكون غير طبيعي أحياناً كثيرة أو قد يكون مخ حيواني، وعليه فإن إمكانية تعميم النتائج على الأفراد العاديين قد تكون عملية مزعجة.	عد توافر تقارير عن العمليات التي تحدث خارج الوعي والشعور *البروتوكولات الشفهية: جمع البيانات قد يؤثر على العملية المعرفية التي يجري عمل تقرير عنها *التذكر أو الاسترجاع: تناقضات محتملة بين المعرفة الحقيقية وبين العمليات والنتائج المعرفية التي يتم تذكرها أو استرجاعها	إمكانية التطبيق على الأفراد الآخرين؛ صغر حجم العينة، عدم تمثيل أو نمذجة العينات بشكل عام يحد من إمكانية تعميم النتائج على باقي أفراد المجتمع	نقص التحكم أو الضبط التجاربي؛ تأثير محتمل على السلوك الطبيعي ناتج عن وجود المُلاحِظ أو المُشاهِد	التقييدات التي تفرضها المكونات المادية لجهاز الحاسب الآلي، بالإضافة إلى التقييدات التي تفرضها المكونات البرمجية التي يقوم بتصميمها الباحثون؛ التباين بين الذكاء البشري وبين ذكاء الماكينة أو الآلة — حتى في المحاكيات التي تتضمن نماذج تقنية معقدة، قد تقوم المحاكيات بتقديم نموذج غير صحيح للطريقة التي يفكر بها العقل البشري

المحاكيات: من خلال الحسابات المفصلة، حاول "دافيد مار" David Marr (1982) حاول محاكاة الإدراك البصري البشري وافترض نظرية عن الإدراك البصري تعتمد على نماذج الحاسب الالي الخاصة بها ذكاء اصطناعي: تم تصميم العديد من برامج الذكاء الاصطناعي، والتي يمكنها أن تظهر خبرة (مثل لعب الشطرنج)، لكنها تقوم بذلك على الأرجح من خلال عمليات تختلف عن تلك التي يستخدمها البشر ذوي الخبرة						

تجارب على السلوك البشري:

التجارب المعملية المحكومة أو المضبوطة تكون في الغالب هي طريقة البحث التي يختارهـــا النـــاس عندما يفكرون في القيام بعمل بحث علمي.تستطيع أن تدرك من خـــلال قراءتــك للمقدمـــات التمهيدية للكتب التي تتكلم عن علم النفس، أو الكتب التي تتكلم عن أية مجالات علمية أخـــرى، أنه في التجارب المعملية المحكومة أو المضبوطة يقوم المُجَرِّب (أي الذي يجري التجربة) بعمل بحـث من خلال تجربة معملية يتحكم فيها قدر استطاعته في العديد من أوجه أو أبعاد المواقف التجاربية. بعد ذلك يقوم المجرب بمعالجة المتغيرات المستقلة، يضبط تأثيرات المتغيرات عديمة القيمة (الغير متعلقة بموضوع الدراسة)، ويلاحظ تأثيرات المتغيرات الغير مستقلة (النتائج).

لكي يتم إجراء الطريقة التجاربية بنجاح، يجب على المجرب أن يستخدم عينة تمثيلية أو نموذجية من بين الأفراد موضع الدراسة، كما يجب عليه أن يقوم بعمل ضبط أو تحكم صارم على الظروف التي تجري فيها التجربة، وأن يقوم بإخضاع الأفراد موضع الدراسة للعلاج ولظروف التحكم أو الضبط بطريقة عشوائية. وإذا تم توفير أو تحقيق هذه المتطلبات بشكل كامل، ربما يصبح مـــن الممكـــن بالنسبة للباحث أن يستنتج السببية المحتملة – تأثيرات المتغير المستقل (المعالجة) على المتغـــير غـــير المستقل "أو التابع" (النتيجة).إذا أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها في حالة المعالجة فروق دالـــة إحصائياً أعلى من تلك التي تم الحصول عليها في حالة الضبط أو التحكم، فإنه من الممكن بالنســبة للمجرب أن يستدل على وجود احتمالية ارتباط سببي بين المتغير المستقل والمتغير غـــير المســـتقل. ولأن الباحث يمكنه تأسيس ارتباط سببي محتمل بين المتغيرات المستقلة المُعطاة وبين المتغيرات الغـــير مستقلة، فإن التجارب المعملية المضبوطة أو المحكومة توفر لنا طرقاً ووسائل ممتازة لاختبار صحـــة الفرضيات.

على سبيل المثال، افترض أننا نريد معرفة هل الضوضاء العالية التي تشتت الانتباه لها تأثـــير علـــى القدرة على أداء مهمة معرفية معينة بشكل جيد أم لا (مثل قراءة مقاطع معينة من كتاب و الـــرد على الأسئلة الفهمية أو الإدراكية {أي التي تقيم فهمنا لما قرأناه}). نموذجياً، يجب علينـــا أولاً أن ننتقي عينة أفراد من بين الأفراد موضع الاهتمام أو الدراسة. ثم بعد ذلك نقوم بإخضاع الأفـــراد عشوائياً إلى "حالة معالجة treatment condition" ، "حالة ضبـــط أو تحكـــم control condition". بعد ذلك نقوم بتعريض أفراد "حالة المعالجة" لبعض الضوضاء العالية التي تشـــتت الانتباه، دون تعريض أفراد "حالة الضبط" لهذه الضوضاء. ثم نقوم بعرض المهمة المعرفية على أفراد كل من حالة المعالجة وحالة الضبط ونقيس أو نقيم أدائهم من خلال بعض الوسائل (مثل: ســرعة

ودقة الإجابات التي يجيبون بها على الأسئلة الفهمية أو الإدراكية). أخيراً، نقوم بعمل تحليل إحصائي للنتائج التي حصلنا عليها، لمعرفة ما إذا كانت الفروق بين المجموعتين لها دلالة إحصائية أم لا. إذا أظهر أفراد حالة المعالجة أداء أضعف من أداء أفراد حالة الضبط، ومستوى هذا الضعف دال إحصائياً، يمكننا عند ذلك استنتاج أن الضوضاء العالية التي تشتت الانتباه تؤثر في الواقع على القدرة على أداء هذه المهمة المعرفية الخاصة بشكل جيد.

في البحث المعرفي-السيكولوجي، ربما تتباين المتغيرات المستقلة تماماً، إلا أنها كثيراً ما تتضمن نتائج متنوعة ومختلفة بالنسبة لقياس دقة الإجابة (مثل تكرار الأخطاء)، وقياس زمن الإجابة، أو قياس كل منهما معاً.من بين الاحتمالات الكثيرة جداً للمتغيرات المستقلة نجد: المميزات الخاصة بالموقف، المميزات الخاصة بالمهمة، أو المميزات الخاصة بالأفراد موضع الدارسة. على سبيل المثال، المميزات الخاصة بالموقف ربما تتضمن وجود في مقابل عدم وجود مثير معين، مثل التلميحات المعطاة خلال القيام بمهمة حل المسائل الرياضية؛ المميزات الخاصة بالمهمة ربما تتضمن القراءة في مقابل الاستماع لعدد من الكلمات المتتالية ثم الإجابة بعد ذلك على الأسئلة الإدراكية؛ المميزات الخاصة بالأفراد موضع الدراسة ربما تتضمن الفروق العمرية، الفروق في درجة التعليم، أو الفروق التي تعتمد على درجات الاختبار.

على الرغم من أن المميزات الخاصة بالموقف والمميزات الخاصة بالمهمة ربما يتم التعامل معها ومعالجتها من خلال الاختيار العشوائي لكل من أفراد مجموعة المعالجة وأفراد مجموعة الضبط، إلا أن المميزات الخاصة بالأفراد موضع الدراسة لا يمكن التعامل معها ومعالجتها بسهولة من خلال التجربة. على سبيل المثال، إذا أراد المجرب دراسة تأثيرات التقدم في العمر (الشيخوخة) على سرعة ودقة حل المسائل الرياضية، نجد أن الباحث لا يستطيع أن يَنْسِب الأفراد عشوائياً إلى مجموعات عمرية متباينة. في مثل هذه المواقف، عادة ما يقوم الباحثون باستخدام أنواع أخرى من الدراسات، مثل الدراسات التي تتضمن معامل الارتباط Correlation، وهو عبارة عن علاقة إحصائية بين اثنين (أو أكثر) من الصفات (مثل المميزات الخاصة بالأفراد موضع الدراسة، المميزات الخاصة بالموقف، إلى آخره)، ويتم التعبير عن هذه العلاقة من خلال رقم على مقياس يتراوح من -1 (معامل ارتباط سالب) إلى 0 (لا يوجد معامل ارتباط) إلى +1 (معامل ارتباط موجب). على سبيل المثال، قد نتوقع وجود معامل ارتباط سالب بين الإجهاد وبين مستوى التيقظ أو الانتباه، ولا نجد معامل ارتباط بين الذكاء وبين طول حلمة الأذن، و نجد معامل ارتباط موجب بين حجم المصطلحات اللغوية التي يعرفها الفرد وبين فهمه أو إدراكه لما يقرأه. إن نتائج العلاقات الإحصائية

توفر لنا كمية معلومات كبيرة ولا يجب أن نبخس قدر هذه النتائج. أيضاً، بسبب أن الدراسات الارتباطية لا تتطلب انتقاء عشوائي للأفراد موضع الدراسة سواء كانوا ينتمون إلى حالة المعالجة أم إلى حالة الضبط، فإن تلك هذه الطرق قد تكون أكثر مرونة عند تطبيقها. على الرغم من ذلك، لا تسمح الدراسات الارتباطية بحدوث تداخلات تتعلق بالسببية بشكل منطقي، ولذلك فإن العديد من علماء النفس المعرفيين يفضلون بشدة البيانات التجاربية على البيانات الارتباطية.

2.المنهج الوصفي :

من خلال البحث الحيوي النفسي، يقوم المحققون بدراسة العلاقة بين الأداء المعرفي وبين الأحداث التي تحدث داخل المخ وأيضاً بين تركيبات المخ. يقوم الفصل الثاني بتقديم وصف للتقنيات النوعية المختلفة المستخدمة في مجال البحث الحيوي النفسي؛ تنقسم هذه التقنيات بشكل عام إلى ثلاث فئات: (1) التقنيات المستخدمة لدراسة مخ الفرد من خلال التشريح (بعد وفاة الفرد)، والتي تقوم بربط الوظيفة المعرفية للفرد قبل وفاته بالمظاهر المشاهدة على المخ عند التشريح{أي أنه يمكن تفسير الاضطرابات المعرفية التي ظهرت على الفرد قبل وفاته من خلال فحص المخ والتعرف على الأمراض التي أصابته والتي نتج عنها اضطرابات في الأداء المعرفي للفرد}؛ (2) التقنيات التي تقوم بدراسة صور الأشعة التي تظهر تركيب المخ أو تظهر الأنشطة التي تحدث داخل المخ لدى فرد معروف مسبقاً أن لديه خلل معرفي معين؛ أو (3) التقنيات المستخدمة في الحصول على معلومات حول العمليات المخية التي تحدث أثناء أداء نشاط معرفي معين.

تقدم دراسات ما بعد الوفاة بعض التبصرات {أي بعض التفسيرات التي تجعلنا نفهم موضوع معين على نحو أفضل من ذي قبل} الأولى التي تتعلق بكيفية ارتباط مناطق الإصابة النوعية التي تصيب المخ بخلل معرفي معين، وتستمر هذه الدراسات في تقديم تبصرات مفيدة تتعلق بكيفية قيام المخ بالتأثير على الوظيفة المعرفية و التطورات التقنية الحديثة مكنت الباحثين أيضاً من دراسة الأفراد الذين لديهم خلل معرفي معين من خلال وسيلة "حية In Vivo"(أي بينما يكون الفرد حياً أو على قيد الحياة). إن دراسة الأفراد الذين لديهم وظائف معرفية غير طبيعية، راجعة إلى أمراض في المخ، عادة ما تزيد من قدرتنا على فهم الوظائف المعرفية الطبيعية.

إضافة إلى ذلك، يقوم البحث الحيوي النفسي بدراسة بعض الأبعاد المتعلقة بالتوظيف المعرفي الطبيعي وذلك من خلال دراسة النشاط المخي لدى العينات الحيوانية. عادة ما يقوم الباحثون باستخدام العينات الحيوانية للقيام بالتجارب التي تتضمن إجراء عمليات جراحية عصبية والتي لا يمكن تنفيذها على الإنسان نظرا لأن مثل هذه العمليات ستكون صعبة، غير أخلاقية، أو غير

عملية. على سبيل المثال، الدراسات التي تقوم بعمل خريطة أو رسم للنشاط العصبي لقشرة المخ تم إجراءها على القطط وعلى القرود (مثل: البحث الحيوي النفسي عن كيفية استجابة المخ للمثيرات البصرية؛

أضف إلى ذلك أن بعض علماء النفس المعرفيين قاموا بطرح تساؤل عما إذا كانت النتائج التي تعتمد على التوظيف المعرفي والعقلي لدى الحيوانات ولدى الأفراد الغير طبيعيين يمكن تعميمها ليتم تطبيقها على التوظيف العقلي للبشر الطبيعيين وقاموا علماء النفس الحيويين بالرد على هذه التساؤلات من خلال طرق متنوعة، معظمها يذهب إلى ما هو أبعد من مجال هذا الفصل (انظر الفصل الثاني وعلى الرغم من ذلك نقدم مثال واحد فقط، بالنسبة لبعض أنواع النشاط المعرفي، تسمح التقنية المتاحة للباحثين بدراسة النشاط العقلي الفعال أو المتحرك لدى الأفراد الطبيعيين موضع الدراسة أثناء عملية التصنيع المعرفي (انظر تقنيات تصوير المخ المشروحة في الفصل الثاني).

3. المنهج الإكلينيكي:

❖ تقارير ذاتية، دراسات حالة، ومشاهدة أو ملاحظة طبيعية:

عادة ما تركز التجارب الفردية والدراسات الحيوية النفسية على التخصيص الدقيق للأبعاد المعرفية الغير مترابطة بين الأفراد. للحصول على معلومات ثرية حول كيفية قيام أفراد معينين بعملية التفكير داخل مدى عريض من البيئات المحيطة بهم، ربما يستخدم الباحثون التقارير الذاتية Self-reports (وهي عبارة عن تعليق الفرد على العمليات المعرفية الخاصة به)، دراسات الحالة Case studies (دراسات عميقة على الفرد)، و المشاهدة أو الملاحظة الطبيعية Naturalistic observation (دراسات تفصيلية عن الأداء المعرفي للفرد في المواقف التي يتعرض في حياته اليومية أو في داخل البيئات الغير معملية). في حين أن البحث التجاربي يكون أكثر إفادة عند اختبار صحة الفرضيات،فإن البحث المعتمد على كل من التقارير الذاتية، دراسات الحالة، والملاحظة الطبيعية يكون عادة مفيد بشكل خاص عند صياغة الفرضيات.

إن إمكانية التعويل على البيانات المعتمدة على أنواع مختلفة من التقارير الذاتية تتوقف على مصداقية الأفراد موضع الدراسة الذين يقومون بكتابة هذه التقارير. حتى بفرض أن هؤلاء الأفراد كانوا صادقين مع أنفسهم تماماً عند كتابتهم لهذه التقارير، إلا أنه يجب ملاحظة أن هذه التقارير تحتوي على معلومات قد تم تذكرها أو استرجاعها (مثل اليوميات، التعليقات على الأحداث التي وقعت في الماضي، الاستبيانات، والاستفتاءات)، وهذه المعلومات من الملاحظ أن مصداقيتها أو إمكانية التعويل عليها تكون أقل من مصداقية أو إمكانية التعويل على التقارير التي تمت كتابتها خلال

العملية المعرفية الجاري فحصها واختبارها، ويرجع ذلك إلى أن الأفراد ينسون في بعض الأحيان ما قد فعلوه في الماضي. في دراسة للعمليات المعرفية المعقدة، مثل حل المسائل الرياضية أو عملية صنع القرار، عادةً ما يقوم الباحثون باستخدام "البروتوكول الشفوي"، والذي يقوم فيه الأفراد بالتعبير عن تأملاتهم وأفكارهم بصوت مرتفع أثناء قيامهم بأداء مهمة معرفية معينة.(على سبيل المثال، "أنا أحب أن يكون به حمام سباحة، لكنني لا أستطيع تحمل تكاليف هذا الأمر، لذا فإنني ربما أختار □"). {وهذا يعتبر مثال للعمليات المعرفية المعقدة في صورة اتخاذ أو صنع قرار}.

ومن بدائل البروتوكولات الشفوية هو قيام الأفراد موضع الدراسة بتقديم تقرير يحتوي على معلومات معينة تتعلق بأحد أبعاد التصنيع المعرفي الخاص بهم. على سبيل المثال، في دراسة لعملية القيام بحل المسائل الرياضية التي تحتاج إلى تفكير عميق ، وبفاصل زمني قدره 15 ثانية،طُلب من الأفراد موضع الدراسة أن يقدموا تقديرات رقمية تعبر عن مدى قربهم من حل مسألة رياضية معينة{أي مثلاً يقول الفرد موضع الدراسة إنني اقتربت بنسبة50% من الحل وبعد 15 ثانية يقول إني اقتربت بنسبة 60%،أو أي نسبة أخرى وفقاً لقدراته...وهكذا}. للأسف، فإنه حتى طرق تقرير الذات هذه لديها ما يقيدها أو يحددها، ويرجع ذلك إلى أن العديد من العمليات المعرفية قد تتغير من خلال طريقة تقديم الفرد للتقرير (مثل العمليات التي تتضمن أشكالاً موجزة من الذاكرة؛ ، والعديد من العمليات المعرفية قد تحدث خارج الوعي الشعوري (مثل العمليات التي لا تتطلب الانتباه الواعي أو التي تحدث بسرعة كبيرة لدرجة أننا لا نستطيع ملاحظتها؛ لكي نأخذ فكرة عن بعض الصعوبات التي تواجه استخدام التقارير الذاتية،قم بأداء المهام الأربعة التالية، وعلق على خبراتك من خلال التقارير الذاتية.

❖ أما في حالة التقرير الذاتي:—

(1) دون أن تنظر إلى حذاءك، وبصوت عالي، قم بوصف الخطوات المختلفة المتضمنة في عملية ربط الحذاء. (2) بصوت عالي، قم باسترجاع ما فعلته في يوم عيد ميلادك الأخير. (3) الآن، قم بربط حذاءك فعلاً (أو شيء مثل ذلك كربط خيط حول رِجل المنضدة)، وقم بوصف الخطوات التي اتخذتها لفعل ذلك بصوت عالي. حاول أن تلاحظ ما إذا كانت هناك فروق بين المهمة (1) والمهمة (3). (4) بصوت عالي، قم بعمل تقرير عن كيفية قيامك بإدخال الخطوات المتضمنة في عملية ربط الحذاء وذكريات عيد ميلادك الأخير إلى إدراكك أو وعيك. على تستطيع أن تقرر بالضبط كيف قمت بدفع المعلومات إلى داخل الوعي الشعوري أو الإدراكي؟ هل تستطيع أن تقرر أي جزء من عقلك كان الأكثر نشاطاً وفاعلية أثناء أداءك لأي من هذه المهام؟.

دراسات الحالة (مثل القيام بعمل دراسة على الأفراد الذين لديهم مواهب أو قدرات استثنائية)، والمشاهدات أو الملاحظات الطبيعية (مثل مشاهدة أو ملاحظة الأفراد الذي يعملون في مصانع الطاقة النووية) {ويعني ذلك التعرف على التغيرات التي تطرأ على العمال الذين يعملون في تلك المصانع والتي لم تكن لديهم قبل التحاقهم بهذه الوظيفة} ربما يتم استخدامها لاستكمال النتائج التي تم الحصول عليها من خلال التجارب المعملية لأن طريقتي البحث المعرفي هاتين يقدمان"صلاحية بيئية ecological validity" عالية. وكما هو معروف، فإن علم البيئة أو علم التبيؤ ecology هو علم دراسة العلاقة التفاعلية بين الكائن الحي (أو الكائنات الحية) وبين البيئة الخاصة به. يسعى العديد من علماء النفس المعرفيين إلى فهم العلاقة التفاعلية بين عمليات التفكير البشري وبين البيئات التي يقوم الأفراد داخلها بعملية التفكير. في بعض الأحيان، تكون العمليات المعرفية التي يشيع مشاهدتها في مكان واحد (داخل المعمل مثلاً) غير مطابقة أو غير مماثلة لتلك التي يتم مشاهدتها داخل أماكن أخرى (مثل أبراج المراقبة الجوية التي توجد في المطارات أو في داخل الفصول الدراسية).

4. محاكيات حاسوبية Computer Simulations و ذكاء اصطناعي Artificial Intelligence:

ربما يقال أن الحاسبات الآلية الرقمية لعبت دوراً رئيسياً في بداية ظهور دراسة علم النفس المعرفي. تأثير هذه الحاسبات يكون غير مباشراً، وذلك من خلال نماذج Models المعرفة البشرية التي تعتمد على الطرق التي من خلالها تقوم الحاسبات الآلية بتصنيع المعلومة، ويكون تأثيرها أيضاً مباشر، وذلك من خلال المحاكيات الحاسوبية والذكاء الاصطناعي.

في "المحاكيات الحاسوبية"، يقوم الباحثون ببرمجة الحاسبات الآلية لكي تحاكي أو تقلد وظيفة أو عملية بشرية معينة، مثل القيام بأداء مهام معرفية معينة (مثل القيام بمعالجة الأشياء ثلاثية الأبعاد)، أو القيام بأداء عمليات معرفية معينة (مثل التعرف على الأشكال). حتى أن بعض الباحثين قام بمحاولة خلق نماذج حاسوبية تحاكي الهيكل المعرفي الكامل للعقل البشري، وقد أثارت محاولاتهم هذه مناقشات ساخنة تتعلق بكيفية قيام العقل البشري بوظيفته كوحدة واحدة.

هذا و يتضمن الذكاء الاصطناعي محاولة خلق أنظمة تقوم بعملية تصنيع المعلومات بطريقة ذكية وفعالة، بغض النظر عما إذا كانت هذه الأنظمة تحاكي المعرفة البشرية أم لا وبغض النظر عما إذا كانت تظهر ذكائها من خلال عمليات تختلف عن العمليات المعرفية البشرية أم لا. على سبيل المثال، فإن البرامج البدائية التي صممت للعب الشطرنج أو البرامج التي تحتاج خبرة لممارستها تُظهر

"ذكاء" عن طريق استخدام عمليات تختلف تماماً عن العمليات التي يستخدمها البشر. في بعض الأحيان، يكون الفرق بين المحاكيات الحاسوبية والذكاء الاصطناعي غير واضح، كما هو الحال مع بعض البرامج التي تم تصميمها لكي تقوم بوظيفتين في نفس الوقت وهما محاكاة الأداء البشري و توسيع التوظيف.

وكما يمكنك تصور الأمر جيداً، فإن المحاولات الأولى لجعل الحاسبات الآلية تحاكي الذكاء البشري - أو حتى لجعلها تُظهر ذكاء الآلة - كانت أصعب مما هو متوقع. ومنذ وقت قريب، قام المحققون باكتشاف اثنين من التبصرات الرئيسية من خلال عملية النمذجة الحاسوبية: (1) إن العديد من الأشياء التي يعتبر من السهل للغاية على الحاسبات الآلية القيام بها (مثل معرفة ناتج العملية الحسابية التالية بسرعة 987.654.321 × 123,456.789)يكون من الصعب للغاية على البشر القيام بها،إلا أن (2) العديد من الأشياء التي يعتبر من السهل للغاية على البشر القيام بها (مثل التعرف على وجوه الأصدقاء) يكون من الصعب للغاية على الحاسبات الآلية القيام بها.

5. الجمع بين كل هذا:

عادةً ما يقوم علماء النفس المعرفيين بتوسيع وتعميق فهمهم للمعرفة من خلال البحث في مجال "العلم المعرفي Cognitive Science"،وهو مجال "متقاطع أو متبادل-المنهجية Cross disciplinary" {أي يستمد منهجه من مناهج أخرى} يقوم باستخدام الأفكار والوسائل التي تختص بكل من علم النفس المعرفي، علم الأحياء النفسي، الذكاء الاصطناعي، الفلسفة، علم اللغويات،وعلوم الإنسان.العلماء المختصين بدراسة "العلم المعرفي" يقومون باستخدام هذه الأفكار والطرق للتركيز على دراسة كيفية اكتساب البشر واستخدامهم للمعرفة. علماء النفس المعرفيين ينتفعون أيضاً من تعاونهم مع الأصناف الأخرى من علماء النفس، كـ"علماء النفس الاجتماعيين" (مثل المجال المتقاطع المنهجية الذي يسمى "المعرفة الاجتماعية")، وعلماء النفس الذين يقومون بدراسة الدافع والعاطفة، وعلماء النفس الهندسيين (مثل هندسة العوامل-البشر Factors-human engineering). إن التعاون مع علماء النفس الهندسيين يشرح لنا عملية العلاقة التبادلية بين البحث السيكولوجي-المعرفي الأساسي، وبين الفحص السيكولوجي "العلم نفسي" المُطبّق أو التطبيقي.

❖ قضايا ومجالات علم النفس:

العديد من هذه القضايا أثيرت منذ قديم الزمن،ابتداءً من التساؤلات الفلسفية الأولى بينما البعض الآخر من هذه القضايا ظهر إلى حد كبير كنتيجة للمجهودات الحديثة التي بُذلت في هذا المجال.

ربما يكون من المفيد عمل تلخيص لهذه القضايا كما سيتضح فيما يلي.

هذا و بعض من هذه التساؤلات يختص بصميم طبيعة العقل البشري على سبيل المثال، أيهما أكثر تأثيراً على المعرفة البشرية - هل الطبيعة "أو الفطرة" أم التربية "أو التنشئة"؟. إذا آمنا أن الخصائص الفطرية للمعرفة البشرية هي الأكثر أهمية، فإننا ربما نقوم بتركيز أبحاثنا على دراسة الخصائص الفطرية للمعرفة. و إذا آمنا أن البيئة تلعب دوراً مهماً في عملية "المعرفة"، فإننا ربما نقوم بعمل بحث يهدف إلى استكشاف كيفية تأثير الخصائص البيئية المميزة على "المعرفة".

❖ **القضايا السيكولوجية-المعرفية الأخرى والتي تتعلق بشكل أكبر بطرق دراسة العقل البشري:**

1.المذهب العقلاني في مقابلة المذهب التجريبي-كيف نقوم باكتشاف حقيقة أنفسنا واكتشاف حقيقة العالم المحيط بنا؟ هل يجب أن نقوم بذلك من خلال محاولة التفكير بشكل منطقي،معتمدين على ما قد عرفناه وتعلمناه بالفعل، أم من خلال ملاحظة أو مشاهدة واختبار صحة ما لاحظناه بخصوص ماهية ما يمكننا إدراكه باستخدام حواسنا؟

2.التركيبات في مقابلة العمليات - هل يجب أن ندرس تركيبات (محتويات، صفات، ومُخرجات) العقل البشري، أم أن دراستنا لعمليات التفكير البشري ستجعلنا نتعلم المزيد ؟

3.عمومية المجال في مقابلة خصوصية أو نوعية المجال - هل العمليات التي نلاحظها أو نشاهدها تكون قاصرة على مجال واحد،أم أنها عامة يشترك فيها العديد من المجالات؟وهل الملاحظات التي تمت ملاحظتها في مجال ما تنطبق أيضاً على جميع المجالات الأخرى، أم أنها تنطبق فقط على المجالات التي لوحظت من خلالها؟

4.صلاحية أو صحة التداخلات السببية في مقابلة الصلاحية البيئية - هل يجب أن نقوم بدراسة عملية التفكير من خلال استخدامنا لتجارب مضبوطة أو محكومة إلى حد كبير والتي من شأنها أن تزيد من احتمالية ظهور التداخلات التي تتعلق بالسببية،أم أننا يجب أن نستخدم تقنيات أكثر طبيعية، والتي من شأنها أن تزيد من احتمالية حصولنا على نتائج بيئية صحيحة أو صالحة، إلا أنه من المحتمل أن يكون ذلك على حساب الضبط التجاربي؟

5.البحث المُطبّق أو التطبيقي في مقابلة البحث الأساسي - هل يجب أن نقوم بعمل بحث يتعلق بالعمليات المعرفية الأساسية، أم أننا يجب أن ندرس الطرق التي من خلالها نستطيع مساعدة الناس على استخدام المعرفة بشكل أكثر فعالية أثناء المواقف العملية التي يتعرضون لها؟

على الرغم من أن هذه التساؤلات قد تم طرحها على هيئة "إما-أو"، إلا أنه يجب أن نتذكر أن

"الفرضيات المركبة" التي تتعلق بوجهات النظر أو الطرق المُستخدمة عادةً ما تكون أكثر إفادة من اتخاذ موقف متطرف واحد أو غيره. على سبيل المثال،فإن طبيعتنا "أو فطرتنا" قد تمدنا بهيكل موروث من الخصائص المميزة وطرق التفكير والأداء التي نتميز بها عن غيرنا، إلا أن تربيتنا "أو تنشئتنا" تقوم بتشكيل الطرق الخاصة التي من خلالها نصنع كساءً أو غطاءً لهذا الهيكل. قد نقوم باستخدام الطرق التجريبية لجمع البيانات ولاختبار صحة الفرضيات، إلا أننا يمكن أن نستخدم الطرق العقلانية للقيام بترجمة هذه البيانات، والقيام ببناء النظريات، وصياغة الفرضيات التي تعتمد على النظريات. إن فهمنا للمعرفة يزداد عمقاً عندما نهتم بكل من: البحث الأساسي المُختص بالعمليات المعرفية الجوهرية أو الرئيسية، والبحث التطبيقي الذي يتعلق بالاستخدامات الفعالة للمعرفة داخل أُطُر الحياة الواقعية. الفرضيات المركبة دائمة التطور:ما يُنظر إليه اليوم على أنه "فرضية مركبة" قد يُنظر إليه في الغد على أنه موقف متطرف {أي لا تتوافر فيه خاصية الجمع بين رأيين}، والعكس صحيح.

و يكون من المفيد إلقاء نظرة على بعض مجالات علم النفس المعرفي والتي ربما تُطبق عليها هذه القضايا الرئيسية.

وقد قام*علماء النفس المعرفيين بالاشتراك في دراسة العديد من الظواهر النفسية، والتي لا تتضمن الإدراك الحسي،التعلم،الذاكرة، والتفكير وفقط، وإنما تضمنت أيضاً الظواهر التي يبدو أنها أقل تعلقاً بالمعرفة، مثل العاطفةemotion والدافعmotivation.في الحقيقة، أي موضوع له علاقة بعلم النفس من الممكن أن تتم دراسته من خلال بُعد معرفي أو وجهة نظر معرفية. على الرغم من ذلك، هناك بعض المجالات أو الموضوعات الرئيسية التي يهتم بها علم النفس المعرفي. في هذا الكتاب، نحاول أن نقدم وصفاً لبعض الإجابات التمهيدية على الأسئلة التي قام الباحثون بطرحها والتي تتعلق بمجالات أو مواضيع الاهتمام الرئيسية بالنسبة لعلم النفس المعرفي:

- *الأسس البيولوجية لعلم النفس المعرفي* – ما هي التركيبات والعمليات الخاصة بالعقل البشري والتي تشير إلى التركيبات والعمليات الخاصة بالمعرفة البشرية؟
- *الانتباه والشعور* – ما هي العمليات الأساسية للعقل والتي تقوم بالتحكم في كيفية دخول المعلومات إلى عقولنا، وعينا، والعمليات رفيعة المستوى والتي تختص بمعالجة المعلومات؟
- *الإدراك الحسي* – كيف يقوم العقل البشري بإدراك ما تستقبله الحواس؟ كيف يقوم العقل البشري بإدراك الأشكال والصور والتمييز بينها؟

- *تمثيل المعرفة: الأشكال والافتراضات* - كيف نقوم بتمثيل المعلومات داخل عقولنا؟ هل نقوم بذلك في شكل كلمات، في شكل صور، أم في أشكال أخرى من المعنى المُمَثَّل؟ بدلاً من ذلك، هل لدينا أشكالاً وصوراً عديدة للتمثيل؟
- *تمثيل المعرفة وتصنيع المعلومات* - كيف نقوم بتنظيم ما نعرفه داخل عقولنا؟كيف نقوم بمعالجة و تشغيل المعرفة - هل نقوم بذلك على التوالي، أم على التوازي، أم من خلال الجمع بين العمليات؟
- *الذاكرة: النماذج والتركيبات* - كيف يتم تمثيل الأنواع المختلفة من المعلومات (مثل خبراتنا التي تتعلق بالحوادث المؤلمة، أسماء رؤساء جمهورية مصر العربية، أو كيفية القيام بركوب الدراجة) داخل الذاكرة؟
- *عمليات الذاكرة* - كيف نقوم بتحريك المعلومات إلى داخل ذاكرتنا، كيف نقوم بحفظها في داخلها، وكيف نقوم باسترجاعها من الذاكرة عند الحاجة إليها؟
- *اللغة: طبيعتها واكتسابها* - كيف نقوم باشتقاق وصنع المعاني من خلال اللغة؟ كيف نقوم باكتساب اللغة - سواء كانت لغتنا الأم (أي اللغة الأصلية) أو أي لغة إضافية أخرى (تعلمناها بعد ذلك)؟
- اللغة في البيئة - كيف يتفاعل استخدامنا للّغة مع طرق تفكيرنا؟ كيف يتفاعل عالمنا الاجتماعي مع استخدامنا للّغة؟
- حل المشكلات و الإبداع - كيف نقوم بحل المشكلات؟ ما هي العمليات التي تساعد على حل المشكلات وما هي العمليات التي تعوق الوصول إلى حلول للمشكلات؟ لماذا يكون البعض منا أكثر إبداعاً من الآخرين؟ وكيف نصبح مبدعين وكيف نحافظ على كوننا مبدعين؟
- عملية صنع القرار والتفكير المنطقي - كيف نقوم باتخاذ قرارات مهمة؟ كيف نقوم بالتوصل إلى استنتاجات منطقية باستخدام المعلومات المتاحة لدينا؟ ولماذا إذاً نقوم باتخاذ قرارات غير سليمة ونتوصل إلى استنتاجات غير صحيحة؟
- تطور "أو نمو" المعرفة -كيف يتغير تفكيرنا على مدار حياتنا؟ ما هي العوامل التي تسهم في حدوث هذه التغيرات؟
- الذكاء - لماذا نعتبر بعض الناس أكثر ذكاءً من الآخرين؟ لماذا يبدو أن بعض الناس لديهم قدرة أفضل من غيرهم على إنجاز ما يريدون إنجازه في مجالات العمل التي اختاروها؟

وبهذا أكون قد حاولت أن أؤكد على الأفكار المُتضمنة والمعتادة عبر الأبعاد المتنوعة لعلم النفس المعرفي، أكثر من محاولة مجرد تقرير الحقائق. وقد سلكت هذا المسلك لكي أساعد القارئ على أن يستوعب قدر كبير من النماذج الهادفة الموجودة داخل مجال علم النفس المعرفي. حاولت أيضاً أن أعطي القارئ فكرة عن الكيفية التي يفكر بها علماء النفس المعرفيين وكيفية قيامهم بتطبيق مجالهم في المهام التي يمارسونها يوماً بيوم. أتمني أن تساعد تلك الطريقة القارئ على التبصر بدرجة أعمق في داخل مجال علم النفس المعرفي أكثر مما هو ممكن.

حاولت أن أقدم علم النفس المعرفي كمنهج فعَّال حركي، أكثر من كونه منهج يحتوي على مجموعة من الحقائق الثابتة التي لن تتغير ولن يتم النظر إليها من خلال بُعد مختلف.يقوم علماء النفس المعرفيين بالتفكير دائماً في كيفية القيام بتطوير مجهوداتهم وبكيفية دفع مجال علم النفس المعرفي إلى الأمام. ربما ستؤدي بعض هذه المجهودات إلى الوصول لأفكار تسهل الأمر على الطلاب الذين يحاولون التفكير في وفهم الهيكل الكامل للمعرفة داخل أحد الفصول الدراسية.حتى بالنسبة لك، ربما تعرف أحداً من الممكن أن ينتفع بمثل هذه المعلومات.

❖ تعقيب

1.ما هو علم النفس المعرفي؟علم النفس المعرفي هو علم دراسة كيفية إدراك الناس،تعلمهم،تذكرهم، وتأملهم في المعلومات.

2.كيف قام المفكرون بعنونة بعض القضايا الرئيسية في مجال علم النفس المعرفي عبر التاريخ؟ بداية من "بلاتو"و"أرسطوطل"،قام الناس بالتأمل في كيفية فهمهم للحقيقة؛ قال "بلاتو" أن المذهب العقلاني يقدم طريقاً واضحاً للوصول إلى الحقيقة، في حين أن "أرسطوطل" آمن بالمذهب التجريبي كطريق موصل للمعرفة. وبعد مضي قرون، قام "ديكارت" بعمل توسعات في المذهب العقلاني الذي أنشأه "بلاتو"، في حين قام "جون لوك" بتفضيل المذهب التجريبي الذي أنشأه "أرسطوطل". قام العالم "إمانويل كانط" بعرض "فرضية مركبة" للجمع بين هذه الآراء المتضاربة. وبعد مضي عقود على تقديم "كانط" لفرضيته المركبة، لاحظ "هيجل" كيف يتطور التاريخ الفكري من خلال العملية "الجدلية".

في القرن العشرين، بدأ علم النفس في الظهور كمجال دراسه مستقل بذاته، قام العالم "فيلهيلم فندت" بالتركيز على التركيبات البنيوية التي يتألف منها العقل (المذهب البنيوي أو التركيبي)، في حين ركز"وليام جيمز"و"جون ديوي" على العمليات التي يقوم بها العقل (المذهب النفعي أو

العملي). ومن خلال العملية الجدلية هذه ظهرت"الترابطية"،والتي تبناها كل من "إيبينجهاوس" و"ثورندايك"، والتي مهدت الطريق لظهور"السلوكية" من خلال إبراز أهمية الترابطات العقلية.خطوة أخرى في اتجاه السلوكية كانت اكتشاف "بافلوف" لأسس "الإشراط التقليدي". "واتسون" ومن بعده "سكينر" كانا أكبر مؤيدي السلوكية أو المذهب السلوكي، والذي كان يركز بشكل كامل على الارتباطات الملاحظة والمشاهدة بين سلوك الكائن الحي وبين العوامل البيئية المعينة التي من شأنها أن تقوي أو أن تضعف من احتمالية تكرار هذا السلوك. معظم العلماء السلوكيين رفضوا النظرية التي كانت تتميز بأنها تحاول فهم العمليات المتعلقة بالسلوك التي تجري داخل العقل البشري. على الرغم من ذلك، "تولمان" ومن تبعه من الباحثين السلوكيين لاحظ دور العمليات المعرفية في التأثير على السلوك. وأدي تضافر التطورات التي حدثت في العديد من المجالات العلمية إلى نشوء "علم النفس المعرفي" كمنهج ونظام منفصل ومستقل بذاته، والذي تزعمه الأفذاذ من أمثال "نيسر".

3. كيف ساهمت المناهج الأخرى في عملية تطور النظريات والأبحاث الخاصة بمجال علم النفس المعرفي؟ إن علم النفس المعرفي لديه جذور فلسفية وجذور فسيولوجية،والتي امتزجت ببعضها لتكوين التيار السائد في مجال علم النفس.وكمجال دراسة سيكولوجية مستقل بذاته، فإن علم النفس المعرفي استفاد أيضا من الفحوص متبادلة المنهجية في مجال "علم اللغويات" (مثل: كيف تتفاعل اللغة مع الفكر؟)، "علم النفس الحيوي أو البيولوجي" (مثل: ما هي الأسس الفسيولوجية للمعرفة؟)، و"علوم الإنسان" (مثل: ما هي أهمية البيئة الثقافية بالنسبة للمعرفة؟).

4. ما هي الطرق التي يستخدمها علماء النفس المعرفيين لدراسة كيفية تفكير الناس؟ يستخدم علماء النفس المعرفيين العديد من الطرق،تتضمن هذه الطرق التجارب،التقنيات البيولوجية النفسية،التقارير الذاتية، دراسات الحالة، المشاهدة الطبيعية، والمحاكيات الحاسوبية والذكاء الاصطناعي.

5. ما هي بعض القضايا أو الموضوعات الرئيسية التي ظهرت خلال تاريخ علم النفس المعرفي؟ بعض القضايا الرئيسية المطروحة في هذا المجال ركزت على كيفية متابعة المعرفة: من خلال كلا من المذهب العقلاني (والذي يعتبر أساس تطور النظرية) والمذهب التجريبي (والذي يعتبر أساس جمع البيانات)؛ من خلال إبراز أهمية التركيبات المعرفية والعمليات المعرفية؛من خلال التأكيد على دراسة "التصنيع عام المجال"و"التصنيع خاص المجال"؛من خلال السعي من أجل الوصول إلى ضبط تجاربي رفيع المستوى (والذي يفضل السماح بحدوث التداخلات السببية) و صلاحية بيئية رفيعة المستوى (والتي تفضل السماح بتعميم النتائج في الأماكن خارج المعمل)؛ و من خلال القيام ببحث

أساسي يسعى لإيجاد تبصرات جوهرية تتعلق بالمعرفة و من خلال بحث تطبيقي يسعى لإيجاد استخدامات فعالة للمعرفة في المواقف العملية التي يتعرض لها الفرد.وعلى الرغم من أنه يبدو للناظر أن المواقف حيال هذه القضايا تكون على أقطار متضادة،إلا أنه أحيانا كثيرة جدا تظهر"فرضيات مضادة" من الممكن أن يتم تحويرها في صورة "فرضية مركبة" تعرض هذه الفرضية أفضل ما عند كل رأي من هذه الآراء المتضاربة.

6.ما هي مجالات الدراسة المتنوعة والمختلفة المتضمنة في علم النفس المعرفي؟ يقوم علماء النفس المعرفيين بدراسة الأسس البيولوجية للمعرفة، إضافة إلى دراسة كل من القدرة التخيلية للعقل، الانتباه، الوعي، الإدراك الحسي، الذاكرة، اللغة، حل المشكلات، الإبداع، صنع القرار، التفكير المنطقي، التغيرات التطورية أو النمائية التي تطرأ على عملية "المعرفة" خلال حياة الفرد، الذكاء البشري، الذكاء الاصطناعي، والعديد من الأوجه والأبعاد الأخرى المتنوعة والمختلفة والتي تختص بالتفكير البشري.

الفصل الثاني

الجهاز العصبي

مقدمة:

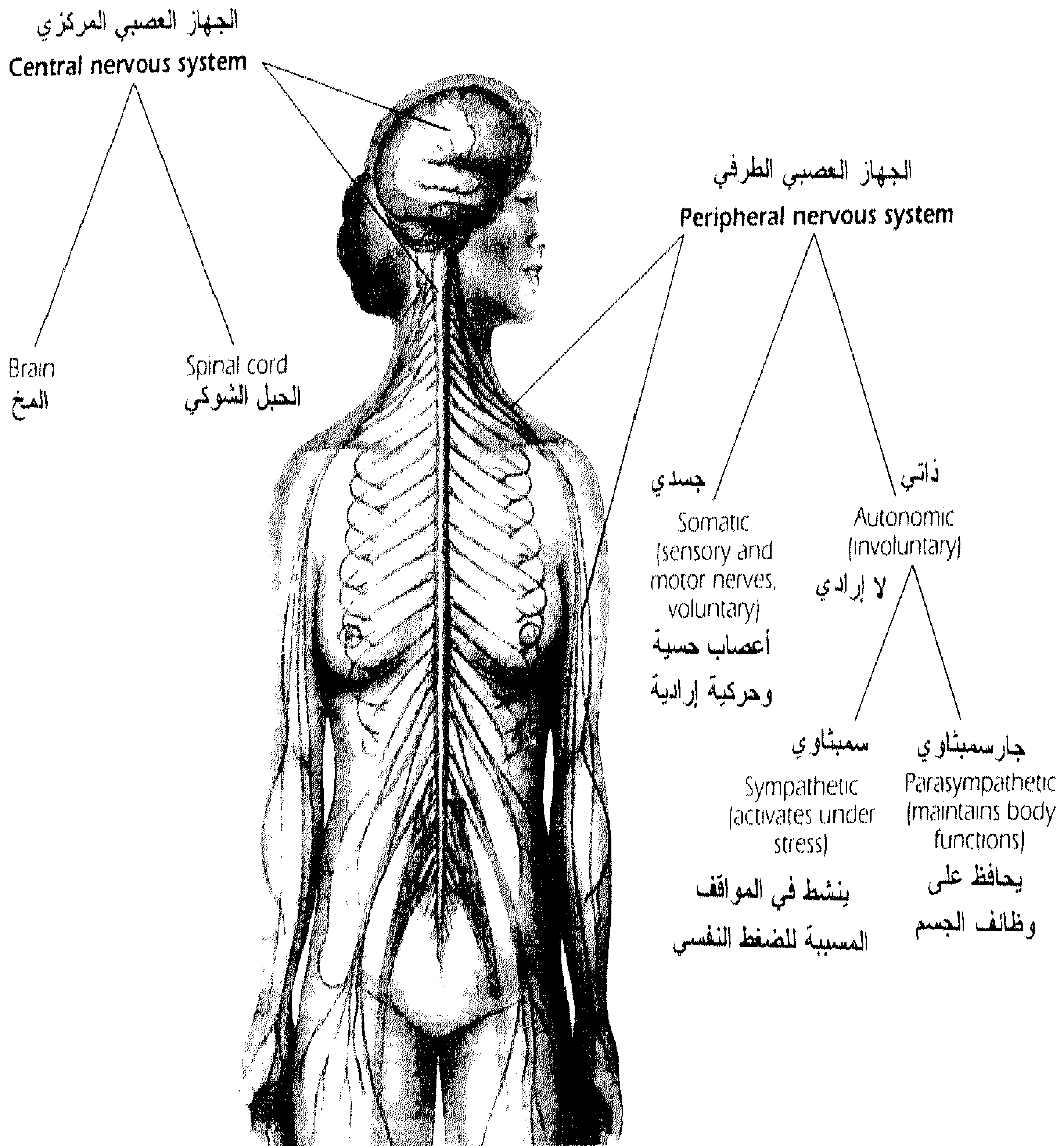
تحكي لنا الأسطورة الهندية القديمة قصة "سايتا"، وهي امرأة تزوجت من رجل ولكنها كانت تحب رجلا آخر. هذان الرجلان المحبطان، قطع كل منهما رأس الآخر، و بكت "سايتا" على كل منهما، وطلبت من الإله أن تعيدهما إلى الحياة مرة أخرى. وتحققت أمنية "سايتا" وتم السماح لها بإعادة وصل الرأسين بالجسدين. ولأنها كانت متعجلة ومندفعة أثناء محاولتها إرجاع الرجلين إلى الحياة، قامت "سايتا" عن طريق الخطأ بإعادة لصق رأس هذا إلى جسد هذا والعكس. والآن، أي منهما هو زوجها؟ من منهما هو الآخر؟

إن قضية العقل-الجسد جذبت انتباه الفلاسفة والعلماء على مدى طويل. أين محل العقل من الجسد؟ كيف يتفاعل كل من العقل والجسد مع بعضهما؟ من أين تأتينا القدرة على التفكير، الكلام، التخطيط لفعلٍ ما، استخدام المنطق، التعلم، والتذكر؟ ما هي الأسس والقواعد الفسيولوجية التي تختص بقدراتنا المعرفية؟ كل هذه التساؤلات تكشف لنا عن طبيعة العلاقة بين علم النفس المعرفي وبين "علم الأحياء العصبي"، ويسعى بعض علماء النفس المعرفيين للإجابة على هذه التساؤلات من خلال دراسة الأسس البيولوجية (الحيوية) للمعرفة. يهتم علماء النفس المعرفيين بشكل خاص بكيفية تأثُّر كل من "تشريح" (التركيبات الجسدية للجسم) و"فسيولوجيا" (الوظائف والعمليات الخاصة بالجسم) الجهاز العصبي بالمعرفة البشرية وأيضاً كيفية تأثيرهما على المعرفة البشرية.

حجر الزاوية في مجال علم النفس المعرفي الحديث هو التسليم بأن "المخ" هو مقر "العقل" وعليه فإن المخ هو ينبوع أو منبع السلوك. واحد من الصور المبكرة التي اقترحت أن المخ هو محل العقل كان الطبيب اليوناني "أبوقراط" Hippocrates (460-377 قبل الميلاد)، ولقرون عديدة، أدرك العلماء أن المخ يؤثر على المعرفة. ومع بداية القرن التاسع عشر،بدأ العلماء (كأمثال عالم الفسيولوجيا الألماني "جوهانز مولر" (Johannes Ml ler,) في محاولة فهم ما إذا كان العقل البشري يُظهر "تمركز أو مركزة للوظيفة" - بمعنى، هل تقوم المناطق النوعية في المخ بالتحكم في القدرات والسلوكيات النوعية {أو بمعنى آخر هل يوجد لكل سلوك منطقة معينة في المخ تتحكم فيه}. حتى في أيامنا هذه، فإن الأبحاث التي أجريت على قضية "التمركز" داخل المخ مازال يُنظر إليها على أنها موضوع ساخن للبحث والتنقيب والدراسة. على الرغم منذ ذلك،وقبل أن نصب تركيزنا على المخ، سندرس ما هي مكانة وموقع المخ داخل التنظيم العام للجهاز العصبي.

❖ تنظيم الجهاز العصبي:

"الجهاز العصبي" هو الأساس الذي من خلاله نستطيع إدراك، التكيف مع، والتفاعل مع العالم من حولنا. "الجهاز العصبي" هو الوسائل التي عن طريقها نستقبل، نعالج، ثم بعد ذلك نستجيب للمعلومات التي نتلقاها من البيئة المحيطة بنا. نبدأ أولا بدراسة التركيبات المتخصصة للجهاز العصبي الخاص بالإنسان. من خلال متابعة هذه المناقشة، نفحص بشيء من التفصيل أسمى أعضاء الجهاز العصبي – ألا وهو المخ – ونعير اهتماما خاصا بالقشرة المخية، والتي تتحكم في العديد من العمليات الفكرية التي نقوم بها. أخيرا، نقوم بدراسة كيفية انتقال وتحرك المعلومات داخل أرجاء الجهاز العصبي على المستوى الخلوي. التركيب العام للجهاز العصبي موضح في المخطط البياني الموجود في الشكل 1.



[شكل 1]

الأقسام أو "الوحدات" الرئيسية للجهاز العصبي

الجهاز العصبي المركزي ، المحمي بالعظم ، والذي يتضمن المخ والحبل الشوكي . الجهاز العصبي الطرفي أو المحيطي ، الغير محمي بالعظم ، والذي يتضمن الخلايا العصبية الخاصة بكل من الجهاز العصبي الذاتي والجهاز العصبي الجسدي . يقوم الجهاز العصبي الذاتي بنقل الرسائل بين المخ وبين أعضاء الجسم الداخلية ، ويقوم الجهاز العصبي الجسدي بنقل الرسائل بين المخ وبين كل من الجهاز الحسي والجهاز الحركي المرتبطان ببعضهما عن طريق العضلات الهيكلية الإرادية

كما يوضح شكل 1، فإن الجهاز العصبي مقسم إلى قسمين رئيسيين كبيرين: الجهاز العصبي المركزي، والجهاز العصبي الطرفي أو المحيطي. يتضمن الجهاز العصبي الطرفي أو المحيطي كل الخلايا العصبية الموجودة داخل الجسم "ماعدا" تلك الخلايا الموجودة في المخ والحبل الشوكي. مع ملاحظة أن كلمة طرفي لها معنيين؛ المعنى الأول هو"معاون أو مساعد" لأن الجهاز العصبي الطرفي يقوم بمساعدة وتقديم العون للجهاز العصبي المركزي {فيكون كالأطراف (أي اليدين والرجلين) بالنسبة له}، والمعنى الثاني هو "بعيد عن المركز" لأن الأعصاب الطرفية (حزم من الألياف العصبية) تقع خارج الجهاز العصبي المركزي.يتضمن الجهاز العصبي الطرفي 1"الأعصاب الشوكية"،والتي تتفرع من الحبل الشوكي (كتلك الأعصاب التي تتجه إلى الرجلين، والساعدين، والجذع)،2 و "الأعصاب الجمجمية" (كتلك التي تتجه إلى الوجه والأذنين). الوظيفة الأولية للجهاز العصبي الطرفي هي تبادل المعلومات بين الجهاز العصبي المركزي وبين الأعصاب التي توجد خارج الجهاز العصبي المركزي، كتلك الأعصاب الموجودة في أعضاء الحس الخارجية (كالجلد، الأذنين، والعينين) وكتلك الأعصاب الموجودة في أعضاء الجسم الداخلية (كالمعدة، والعضلات).

هذا و معظم علماء النفس المعرفيين يهتمون بـ"الجهاز العصبي المركزي"، الذي يتكون من جزأين، المخ والحبل الشوكي، وكل منهما موجود داخل صندوق من العظم. وبالإضافة إلى كونهما محميين بالعظم، فإن المخ والحبل الشوكي محميين من الرجّات العنيفة والصدمات البسيطة، وذلك عن طريق سائل يمتص الصدمات يتم إفرازه بصفة مستمرة داخل المخ.هذا "السائل المخي الشوكي" يدور داخل وحول كل من المخ والحبل الشوكي. وعلى الرغم من أن "السائل المخي الشوكي" – الذي يتميز بأنه نقي،صافي،وعديم اللون – قد لا يقوم بتوفير الغذاء (الذي يتوفر بدلاً من ذلك عن طريق الإمداد الدموي الغزير للجهاز العصبي المركزي)،إلا أنه من الممكن أن يلعب دوراً في مساعدة الجهاز العصبي المركزي على التخلص من الفضلات الناتجة عن الأيض.

في حين تقوم عظمة الجمجمة والسائل المخي الشوكي بتقليل الضرر الذي يصيب المخ من جراء الاعتداء عليه من الخارج {والمقصود:الضربات والصدمات التي يتلقاها الفرد على رأسه سواء كانت عنيفة أم غير عنيفة}، إلا أن هناك تركيب فسيولوجي آخر يوفر الحماية للمخ ضد الاعتداءات التي تقع عليه من الداخل والتي قد تأتي عبر تيار الدم {مثل الفيروسات والبكتريا والمواد السامة}. ولتوفير مثل هذه الحماية يقدم لنا الجهاز الفسيولوجي الخاص بأجسادنا حائلاً أو سداً منيعاً آخر. إن الدم الذي يتجه نحو المخ،يختلف عن الدم المحمول داخل أي وعاء دموي متجه لعضو آخر من أعضاء الجسم، في أنه يجب أن يمر عبر "الحائل الدموي المخي" – وهو عبارة عن شبكة من

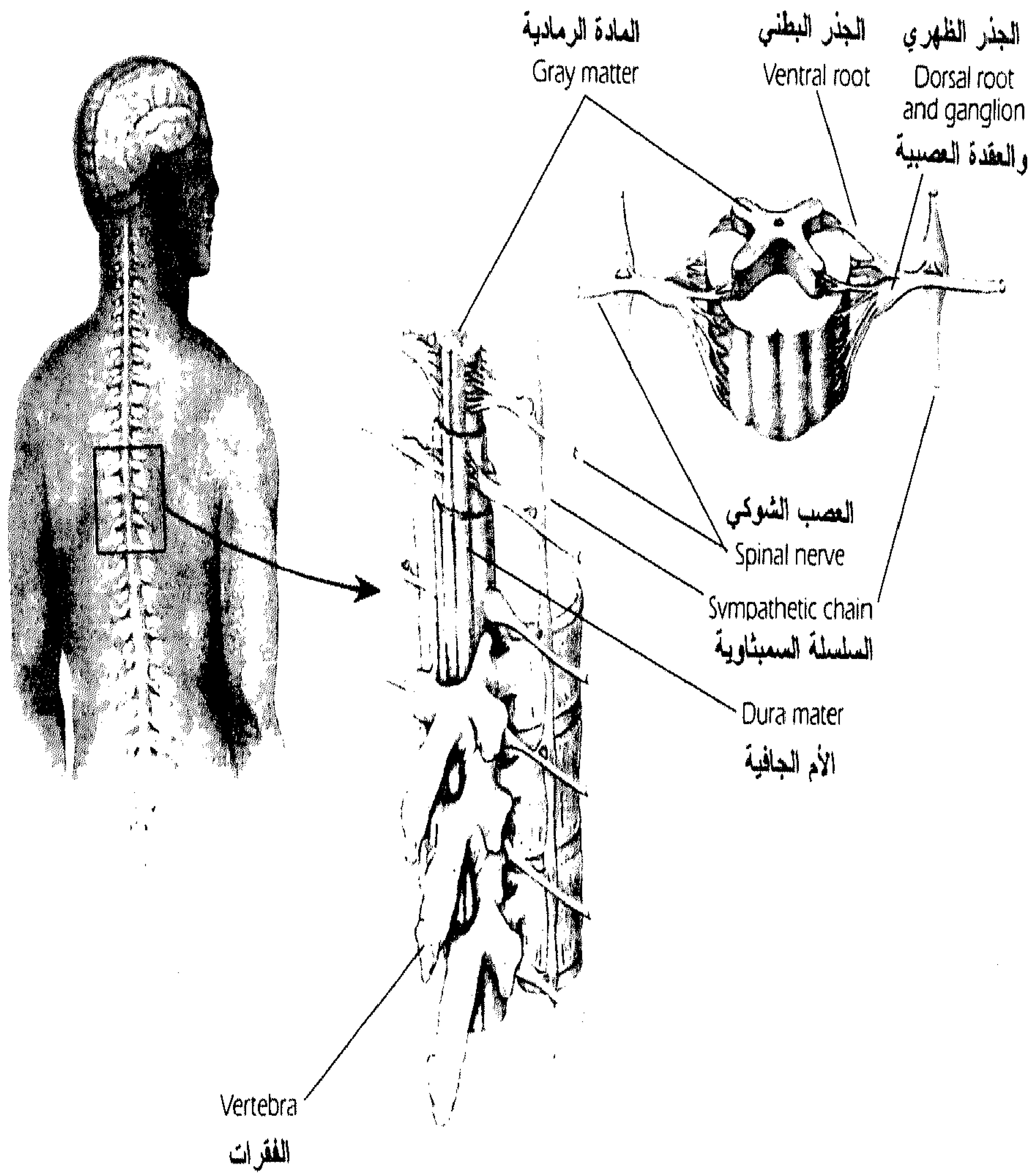
الأوعية الدموية الدقيقة تقوم بغربلة العديد من المواد،وتسمح بمرور المواد الأخرى بمنتهى السهولة. على سبيل المثال، هذا الحائل يقوم بغربلة أو يمنع مرور الجزيئات الكبيرة القابلة للذوبان في الماء،مثل البروتينات المركبة والكائنات الحية الدقيقة التي من المحتمل أن تسبب ضررا على المخ، إلا أنه في نفس الوقت يسمح بمرور كل من: "الجلوكوز" (أحد السكريات البسيطة التي تمد الجسم بالطاقة) والجزيئات الأخرى الصغيرة القابلة للذوبان في الماء، بالإضافة إلى معظم الجزيئات القابلة للذوبان في الدهون.

* مكونات الجهاز العصبي المركزي:

– المخ والحبل الشوكي:

إن المخ هو العضو الذي يتحكم في أفكارنا وعواطفنا ودوافعنا بصورة مباشرة أكثر من أي عضو آخر. ومن المألوف أن ننظر إلى المخ على أنه أعلى وأسمى أعضاء الجسد – على أنه الرئيس، الذي تستجيب لأوامره الأعضاء المختلفة. وعلى الرغم من ذلك، وكما يفعل أي رئيس صالح، فإنه يستمع إلى ويتأثر بمرءوسيه، ألا وهم أعضاء الجسم الأخرى. ولذلك، فإن المخ يُعتبر تفاعلي إضافة لكونه توجيهي {مُصدِر للتوجيهات}. الرسومات التخطيطية الموجودة في الكتب والتي تحاول توضيح المخ وتوضيح الاتصالات البينية الخاصة به يجب أن تُبَسِّط للقارئ تركيبات المخ بدرجة أكثر من المعتاد قليلاً، حتى تتمكن من الكشف عن العناصر الأولية والعلاقات الخاصة بالمخ. ونتيجة لذلك، فإن مثل هذه الرسومات التخطيطية قد لا تقوم بعرض جميع الاتصالات البينية الموجودة بين المخ وبين أعضاء الجسم الأخرى،أو بين الجهاز العصبي المركزي والطرفي،لكن هذا لا ينفي وجود مثل هذه الاتصالات المعقدة.

إذا بدأنا من المخ، يمكننا تتبع شبكة من الخلايا العصبية تنتهي إلى الحبل الشوكي، الذي يقوم بتجميع سلاسل الخلايا العصبية المتصلة ببعضها البعض في صورة حِزَم من الألياف العصبية، تمتد من المخ وتتجه إلى أسفل عبر منتصف الظهر. الحبل الشوكي هو عبارة عن حزمة أسطوانية الشكل تقريباً تتكون من ألياف عصبية، قطرها يوازي تقريباً قطر إصبع اليد الصغير: هذا الحبل الشوكي مُغَلَّف بفقرات تحميه،وهي العظمات الظهرية التي تُكوِّن "العمود الفقري"(انظر الشكل 2).حزم لألياف العصبية الموجودة داخل الحبل الشوكي تعطي أفرع إلى الأعصاب الخاصة بالجهاز العصبي الطرفي، مثل تلك الأعصاب التي تذهب للأعضاء الداخلية، الساعدين، والرجلين.



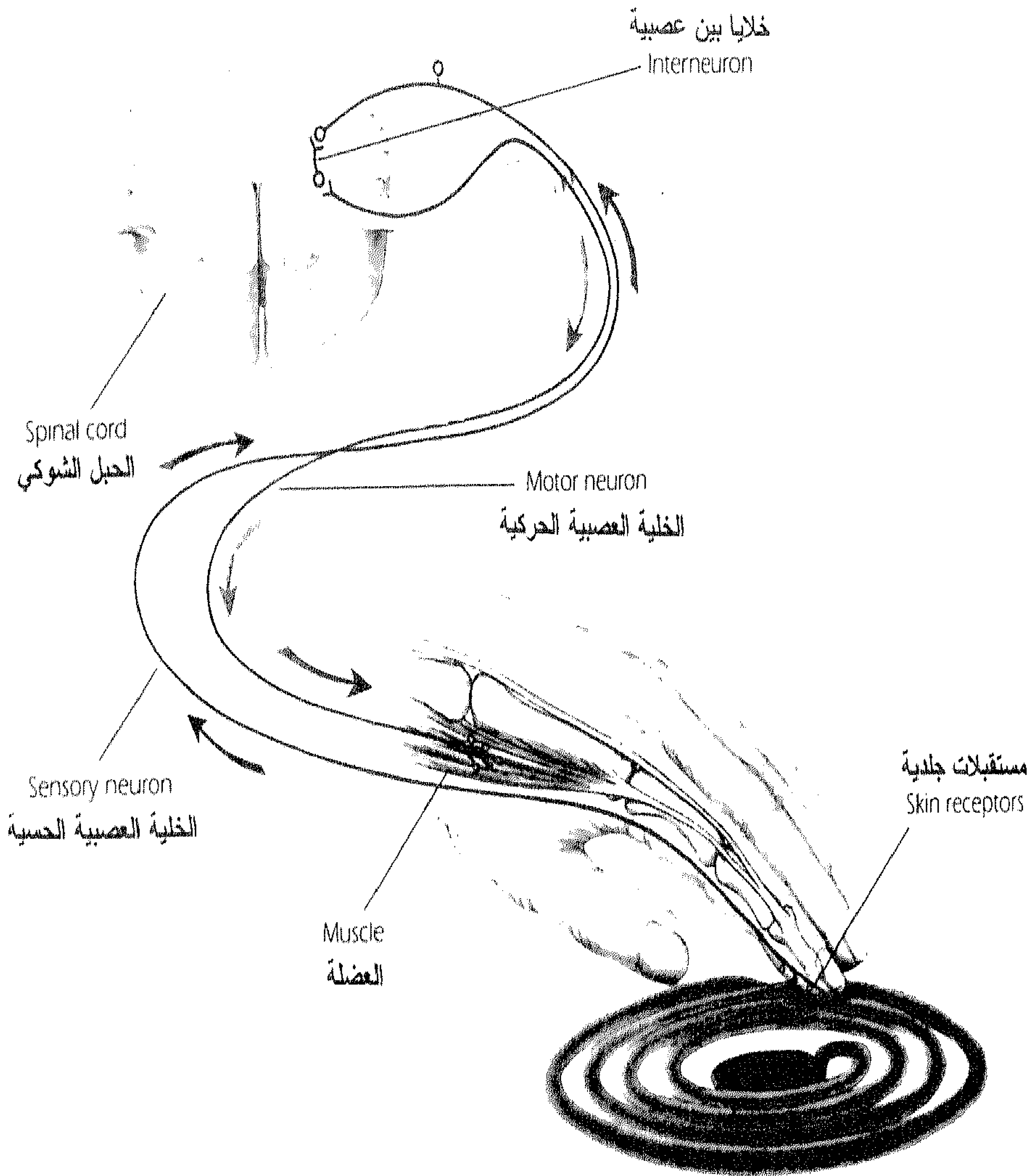
[شكل 2]

الحبل الشوكي

الحبل الشوكي والأعصاب المتصلة به محميون من خلال غشاء الأم الجافية ومن خلال الفقرات العظمية . [غشاء الأم الجافية هو واحد من ثلاثة أغشية تغلف المخ والحبل الشوكي ويطلق عليها جميعا الأغشية السحائية ، ترتيبها من الداخل إلى الخارج : الأم الحنون ، العنكبوتية ، الأم الجافية . أي أن أقربها للمخ والحبل الشوكي هو الأم الحنون وأبعدها عنهما الأم الجافية ، والعنكبوتية في مكان وسط بينهما]

إحدى وظائف الحبل الشوكي هي حمل المعلومات من وإلى المخ: أي أنه يقوم بجمع المعلومات من الجهاز العصبي الطرفي و ينقلها إلى المخ، إضافة إلى أنه يعمل كمحطة تبادل للمعلومات الصادرة من المخ إلى الأعصاب البعيدة الخاصة بالجهاز العصبي المركزي. الاتصال "ثنائي الاتجاه" الذي يتميز به الجهاز العصبي يتضمن نوعين مختلفين من الأعصاب والخلايا العصبية: المستقبلات receptors و المستفعلات "أو المستجيبات للتأثير" effectors. المستقبلات هي عبارة عن تركيبات تقوم باستقبال أو تلقي شيء ما. في داخل الجهاز العصبي، تقوم المستقبلات بتلقي المعلومات الحسية (مثل أحاسيس العينين، الأذنين، والجلد) القادمة من الأعصاب البعيدة الخاصة بالجهاز العصبي الطرفي وتنقل هذه المعلومات إلى الجهاز العصبي المركزي الذي يتضمن المخ والحبل الشوكي, أما المستفعلات تقوم بنقل المعلومات الحركية (مثل حركات العضلات الكبيرة وحركات العضلات الصغيرة) من الجهاز العصبي المركزي إلى الجهاز العصبي الطرفي و هذه المعلومات الحركية تتعلق بما يجب أن يفعله الجسم كاستجابة أو كرد فعل للمعلومات الحسية التي تلقاها الجهاز العصبي المركزي، وعادة يكون مصدر هذه المعلومات هو المخ.

يلعب الحبل الشوكي دورا حاسما في عملية تحديد مسار المعلومات الحسية والحركية داخل المخ،وذلك حتى يتمكن المخ من تحليل وتصنيع المعلومات الحسية، وبعد ذلك يقوم بتوجيه الاستجابات الحركية الخاصة بهذه المعلومات الحسية.على الرغم من ذلك، في ظل ظروف معينة، يقوم الحبل الشوكي بعمل اتصال مباشر بين المستقبلات وبين الأعصاب المستفعلة أو المتأثرة، دون السماح لأي منهما بالمرور عبر المخ إلا بعد أن يستجيب الجسم للمعلومة الحسية التي تلقاها؛ استجابات الاتصال المباشر التي تم تصنيعها تسمى المنعكسات reflexes (استجابات ذاتية لاإرادية) (انظر الشكل 3). يمكن للمنعكسات أن توفر استجابات أسرع بكثير من تلك التي توفرها الاستجابات الإرادية. المنعكسات السريعة ملائمة ومناسبة للاستخدام لأنها تسمح للجسم بأن يستجيب على الفور لمعلومة حسية معينة دون استهلاك الوقت في مرور المعلومة عبر المخ. على سبيل المثال، عندما نشعر بالألم، نقوم بسحب العضو المتألم بعيدا عن الشيء الذي سبب الألم كرد فعل منعكس، دون أخذ وقت في التفكير للقيام بهذا الفعل، "آه، هذا مؤلم، ربما يجب علي أن أتحرك بعيدا عن هذا الشيء". وبهذه الطريقة تستطيع أن تقلل إحساسك بالألم وأيضا تستطيع أن تقلل من الضرر الذي من المحتمل أن يسببه الشيء مصدر الألم (مثل الحرائق والجروح القطعية). ومن ثم، يمكننا القول بأن الأفعال المنعكسة تمكننا من الحياة بشكل أفضل.



[شكل 3]

المنعكس الشوكي

المنعكسات الشوكية عادة ما تقوم بوظيفة الحماية أو الوقاية ، فهي تمكننا من الاستجابة للمثيرات الخطيرة والألم بشكل أسرع مما هو ممكن إذا قمنا بهذه الاستجابة إراديا . على سبيل المثال ، إن الزمن الفاصل بين النقر على الوتر الرضافي الموجود في الركبة وبين تحرك الرجل والقدم إلى الأمام هو 50 مللي ثانية ، مقارن بمئات المللي ثانية التي تستغرقها أنت إذا طلب منك تحريك رجلك وقدمك إلى الأمام إراديا

الاستجابة المنعكسة توضح لنا أمرين بخصوص الجهاز العصبي: (1) الحبل الشوكي لديه القدرة على الأداء بمفرده {أي دون أخذ أوامر من المخ}، (2) يلعب المخ دوراً أساسياً في قدرتنا على الإحساس بأي شيء في أي مكان خارج عقولنا ونحن مدركون وواعون لأحاسيسنا هذه.لكي نتمكن من إدراك الأحاسيس الجسدية أو لكي نقوم بتحريك أجسادنا في حركات هادفة، لابد للحبل الشوكي أن يكون قادر على الاتصال بالمخ.

{الوتر: هو نهاية العضلة وهو عبارة عن مجموعة ألياف تربط العضلة بعظمة معينة حتى تتمكن من تحريكها. الرضافي: أي المنسوب إلى رضفة الركبة وهي عظمة متحركة فوق الركبة يطلق عليها العامة"صابونة الركبة".والوتر الرضافي هو وتر عضلات الفخذ الأمامية الذي يتصل برضفة الركبة حتى تتمكن هذه العضلات من تحريك مفصل الركبة. وهذا المنعكس مشهور جداً، وعادة ما يؤديه أطباء الأعصاب باستخدام الشاكوش الطبي الذي ينقرون به تحت الركبة بقليل وينتج عن نقرهم هذا تحرك الرجل والقدم إلى الأمام}.

وفي النهاية نقول فإن الجهاز العصبي منظم للغاية، ويوجد به مستويات أقل من حيث الرتبة لها القدرة على الاستجابة بمفردها، دون تدخل المخ ، عندما تبرز الحاجة الفورية لذلك، لكن المستويات الأعلى من حيث الرتبة ضرورية وأساسية للتفاعل الجسدي الفيزيقي مع العالم من حولنا وإدراكه أيضاً. حتى يتمكنوا من فهم الجهاز العصبي، قام علماء النفس بالبحث عن ما يبصرهم بكيفية قيام المخ بعمل دمج،ومعالجة،وتوجيه التفاعلات المعقدة من خلال الشبكة العجيبة المدهشة للجهاز العصبي البشري. كيف يمكن للباحثين أن يكتشفوا كل ما هو متعلق بتشريح وفسيولوجيا "وظائف" المخ؟

❖ التقنيات المستخدمة لرؤية تركيبات وظائف المخ :

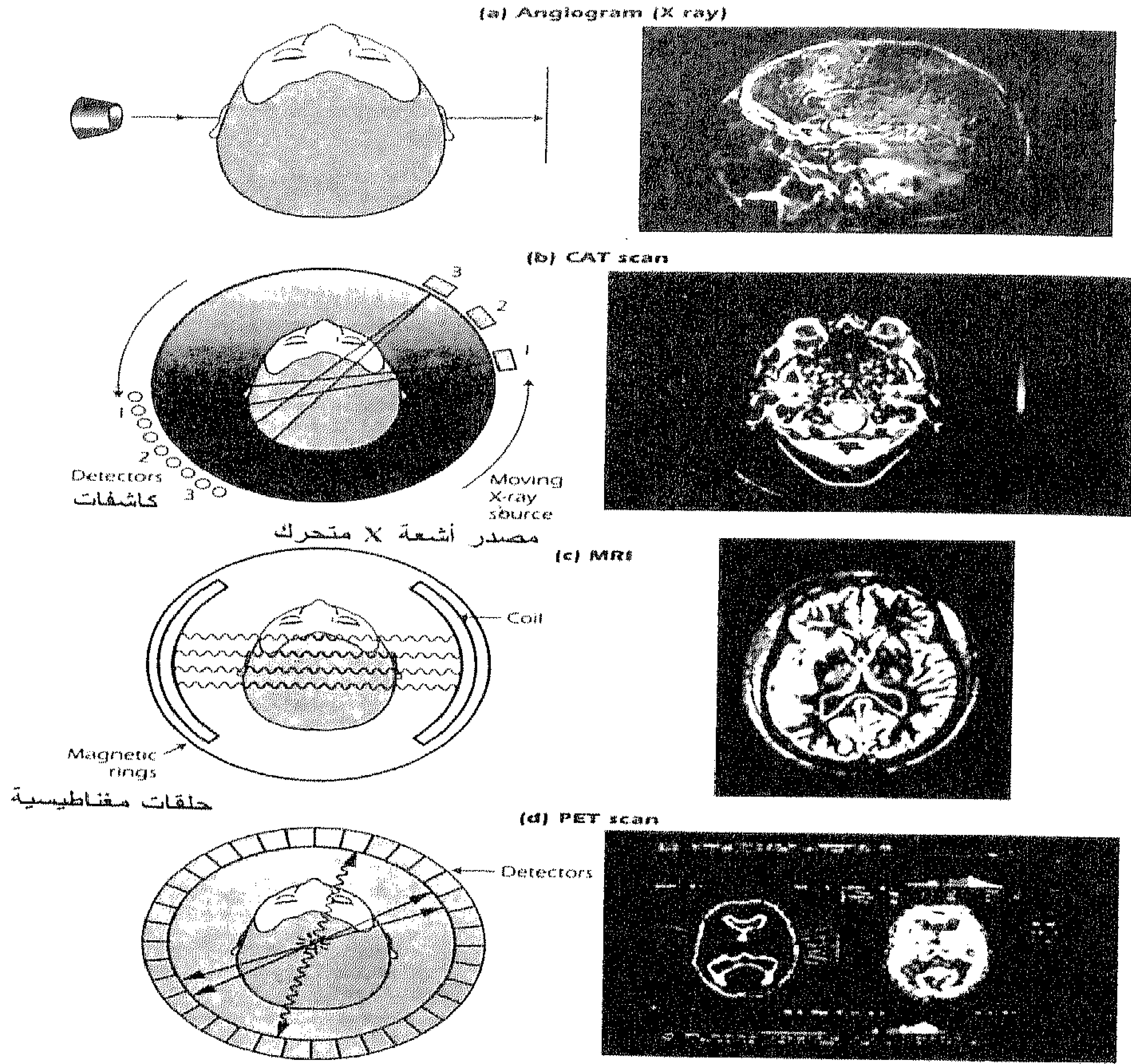
يمكن للعلماء أن يستخدموا العديد من الطرق لدراسة العقل البشري. ولقرون عديدة، كان لدى المحققون القدرة على "تشريح" (فصل الشيء إلى أجزاء لفحصه) المخ بعد وفاة الشخص. وحتى في أيامنا هذه، عادة ما يُستخدم التشريح لدراسة العلاقة بين كل من المخ البشري والسلوك. ينظر الباحثون بعناية إلى سلوك الأشخاص الذين تظهر عليهم علامات تلف المخ أثناء فترة حياتهم. يقوم الباحثون بتوثيق الملاحظات التي لاحظوها على سلوك هؤلاء المرضى أثناء عمل دراسات حالة عليهم، ويراعون الدقة الشديدة عند قيامهم بذلك وبعد وفاة المرضى، يقوم الباحثون بفحص أمخاخهم للكشف عن وجود آفات (كلمة تعبر عن أي منطقة في الجسم تتلف أنسجتها، كما هو الحال في الجروح والأمراض). وبعد ذلك يقوم الباحثون باستنتاج حقيقة أن الآفة هذه قد تكون لها

علاقة بالتلف السلوكي الذي كان موجوداً قبل الوفاة.

وبهذه الطريقة، قد يستطيع الباحثون التعرف على العلاقة التي تربط بين نمط سلوكي مُلاحَظ وبين الشذوذ الموجود في منطقة معينة من المخ. على سبيل المثال، من خلال فحص ما بعد الوفاة الــذي أجري على ضحايا مرض ألزهايمر(وهو عبارة عن علة تسبب فقدان مدمر للذاكرة وسوف نتحدث عنه فيما بعد)، قام الباحثون بالتعرف على بعض التركيبات المخية المتضمنة في عمليــة الذاكــرة كما قاموا أيضاً بالتعرف على بعض التلفيات المجهرية التي تصاحب عملية حدوث المرض (مثـــل: الألياف المتشابكة الواضحة جداً داخل أنسجة المخ). (يوضح جدول 1 بعض من التقنيات المتقنــة التي يمكن استخدامها في دراسة الأمخاخ البشرية قبل أو بعد الوفاة).

يريد العلماء أيضاً فهم العمليات الفسيولوجية والوظائف الخاصة بالمخ الحيّ. ولدراســة النشــاط المتغير للمخ الحي، يجب على العلماء أن يستخدموا البحث الحيّ (أي الذي يتــم إجــراؤه علــى كائنات حية). العديد من التقنيات المستخدمة في الأبحاث الحية يتم إجراؤها على الحيوانات. علـى سبيل المثال، البحث الحائز على جائزة نوبل وهو الذي كان يناقش الإدراك الحسي البصري، ظـهر للنور من خلال الدراسات الحية التي كانت تفحص النشاط الكهربي الخاص بكل خلية على حــدة داخل مناطق معينة من الأمخاخ الحيوانية.

بعض التقنيات الحية يمكن استخدامها أيضاً في الإنسان. على سبيل المثال، الباحثون وأصحاب المهن (كعلماء النفس والأطباء) كثيراً ما يقومون بتسجيل النشاط الكهربي للمخ، والذي يظهر في صورة موجات متباينة العرض (التردد) والارتفاع أو الطول (الشدة). تقنية "الرسوم الكهربية للدمـــاغ" Electroencephalographs (EEGs) {أو ما يطلق عليه العامة "رسم المخ"} ربمـــا يتــم تسجيلها لفترات طويلة نسبياً وذلك للتمكن من دراسة نشاط موجات المخ الذي يـــدل علـــى الحالات العقلية المتغيرة كالنوم العميق أو رؤية الأحلام أما الجهود الكهربيــة المتعلقــة بــالحدث Event-related potentials (ERPs) يتــم دراســتها مــن خــلال أخــذ متوســط موجات"الرسم الكهربي للدماغ" التي يتم تسجيلها على عدد كبير مـــن المــرات (100 مــرة مثلاً)،فيما يتعلق بحدث معين أو مهمة معينة. على سبيل المثال،العلماء الذي كانوا يجرون أبحاثـــاً على الذكاء وحاولوا أن يربطوا بين خصائص معينة "للجهود الكهربية المتعلقة بالأحداث" وبـــين الدرجات العالية التي يحصلها الفرد أثناء إجراء اختبارات الذكاء عليه.



[شكل 4]

صورة المخ

تم تطوير تقنيات مختلفة لتصوير التركيبات ــ وأحيانا العمليات ــ الخاصة بالمخ (a) "رسم أوعية المخ" تلقي الضوء على الأوعية الدموية الموجودة داخل المخ . (b) "التصوير المقطعي المحوري باستخدام الكمبيوتر" يستخدم سلسلة من الصور المقطعية العرضية الدورانية (واحد منها مرسوم هنا) للحصول على رؤية ثلاثية الأبعاد لتركيبات المخ. (c) الصور المقطعية العرضية الدورانية باستخدام "التصوير بالرنين المغناطيسي" (واحد منها مرسوم هنا) تكون أكثر نقاء ووضوحا من الصور المقطعية الدورانية باستخدام "التصوير المقطعي المحوري باستخدام الكمبيوتر". (d) صورتان ساكنتان للمخ تم التقاطهما باستخدام "الأشعة المقطعية باستخدام قذف البوزيترون" توضحان لنا عملية الأيض المختلفة التي تحدث خلال الأنشطة العقلية المختلفة . الصور التي يتم التقاطها باستخدام "الأشعة المقطعية باستخدام قذف البوزيترون" تسمح لنا بدراسة فسيولوجيا المخ .

هذا و يستخدم علماء النفس تقنيات مختلفة للحصول على صور ساكنة تكشف عن التركيبات الخاصة بالمخ (انظر الشكل 4 (a) و (c)؛ انظر أيضا: "رسم الأوعية Angiogram"، "التصوير المقطعي المحوري باستخدام الكمبيوتر Computerized axial tomography (CAT) scan" {وهو المعروف باسم "الأشعة المقطعية}، "التصوير بالرنين المغناطيسي Magnetic resonance imaging" في جدول1). على الأرجح،فإن تقنية "الصورة الساكنة" التي جذبت اهتمام العديد من علماء النفس المعرفيين بأكبر قدر هي تقنية "التصوير بالرنين المغناطيسي"، والتي تظهر أنسجة المخ بدرجة وضوح ونقاء عالية نسبيا، ولذلك فهي تسهل من القدرة على تحديد الآفات في الجسم الحي، مثل الآفات التي تصاحب بعض اضطرابات استخدام اللغة (واحد من هذه الاضطرابات، واسمها "حبسة بروكا أو داء الحبسة الذي وصفه بروكا"، مشروحة في الأجزاء التالية من هذا الفصل). إضافة إلى ذلك، قد يقوم علماء النفس بدراسة سلوك المخ الحي عن طريق فحص الكيفية التي من خلالها يقوم المخ باستهلاك نوع معين من الجلوكوز له نشاط إشعاعي أثناء قيامه بالأنشطة المختلفة [انظر الشكل 4 (d)؛ انظر أيضا: الأشعة المقطعية باستخدام قذف البوزيترون{إلكترون موجب} Positron emission tomomgraphy (PET)، و الأشعة المقطعية باستخدام الكمبيوتر عن طريق قذف فوتون واحد Single-photon emission computerized tomography (SPECT) في جدول 1]. على سبيل المثال، "الأشعة المقطعية باستخدام قذف البوزيترون" تم استخدامها لإجراء "دراسة مقارنة" على أمخاخ الأشخاص الذين حصلوا على درجات عالية في اختبارات الذكاء و أمخاخ الأشخاص الذين حصلوا على درجات منخفضة في نفس الاختبارات. حين يقوم الأشخاص الذين حصلوا على درجات عالية بأداء مهام تعتمد على المعرفة، تقوم أمخاخهم باستهلاك الجلوكوز بشكل أكثر فعالية، ويتضح ذلك في مناطق المخ التي لها "نوعية-مهامية" عالية {أي المناطق التي تختص بأداء نوع معين من المهام مثل مناطق الكتابة ومناطق القراءة ومناطق الرؤية الملونة}؛ وفي أمخاخ الأشخاص الذين حصلوا على درجات منخفضة، يتضح أن الجلوكوز يتم استهلاكه بصورة أكثر توسعية عبر مناطق أكبر وأوسع داخل المخ

كل هذا دليل على مشاهدة التركيبات الفسيولوجية داخل المخ .

و يجب ملاحظة أن التطورات الهائلة في قدرتنا على رؤية التركيبات الفسيولوجية والعمليات الخاصة بالمخ لم تؤدي بعد إلى تطورات مماثلة في عملية رسم خرائط توضح الوظائف الخاصة بمناطق وتركيبات أو حتى عمليات معينة في المخ.فضلاً عن ذلك،فقد تم اكتشاف حقيقة أن بعض

التركيبات والمناطق والعمليات المختلفة التي تحدث في المخ تشترك في أداء وظائف معرفية معينة. إن فهمنا الحالي لكيفية ارتباط وظائف معرفية معينة بتركيبات أو عمليات مخية معينة يسمح لنا بمجرد استنتاج مؤشرات تقترح وجود نوع من العلاقة بينهما. من خلال التحليل الدقيق، يمكننا استنتاج المزيد من العلاقات بشكل أدق، إلا أننا لم نصل بعد لدرجة تمكننا من تحديد علاقة "السبب- التأثير"النوعية التي توجد بين تركيب أو عملية مخية معينة وبين وظيفة معرفية معينة. لأمر ما، قد تتأثر وظائف معينة بالعديد من التركيبات، المناطق، العلميات الخاصة بالمخ.

جدول2. والجدول التالي يوضح نوع التقنية ووضعها وما تجيب عنه كل تقنية وعيوبها.

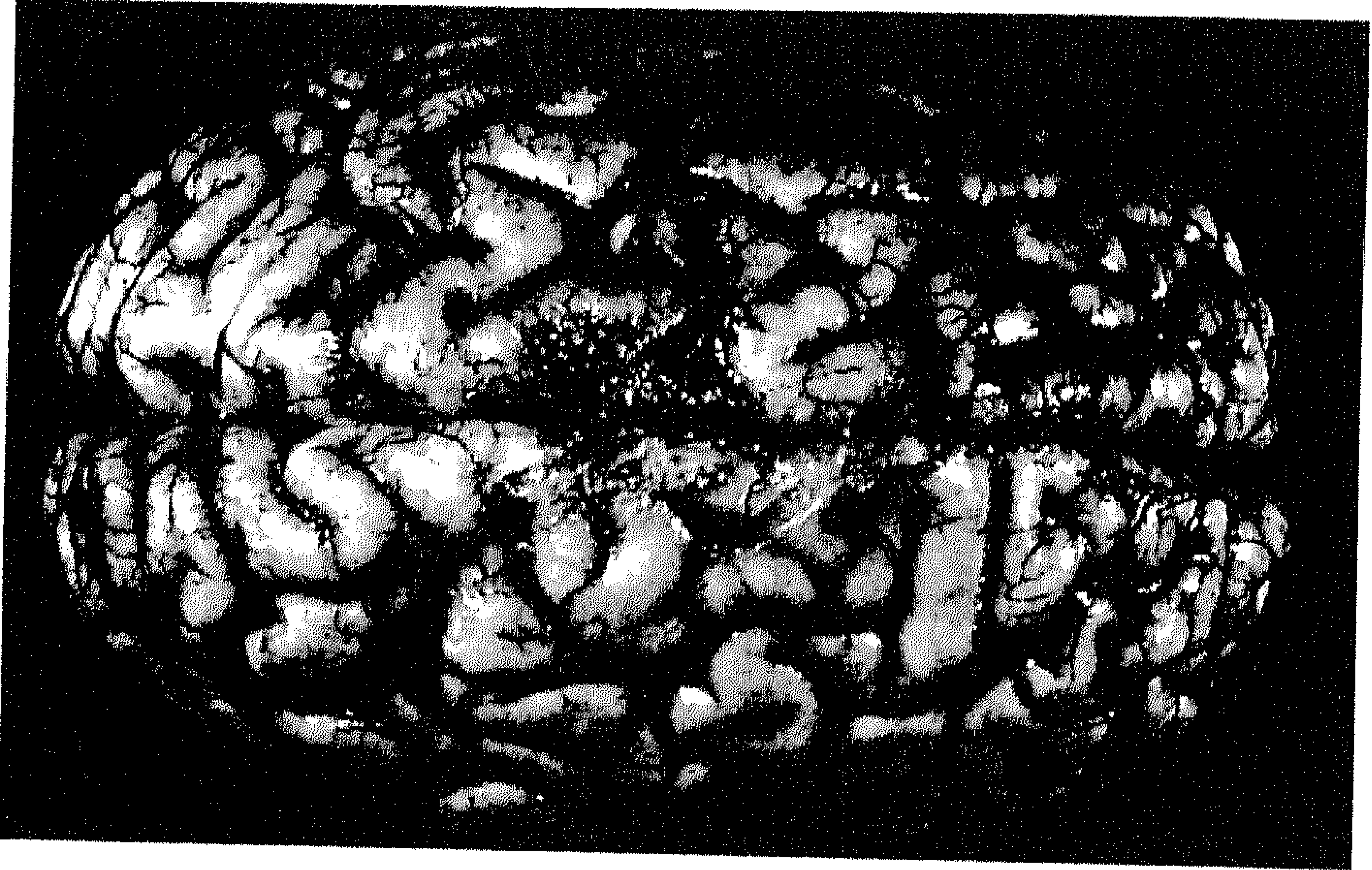
{التقنيات المستخدمة في تصوير المخ}

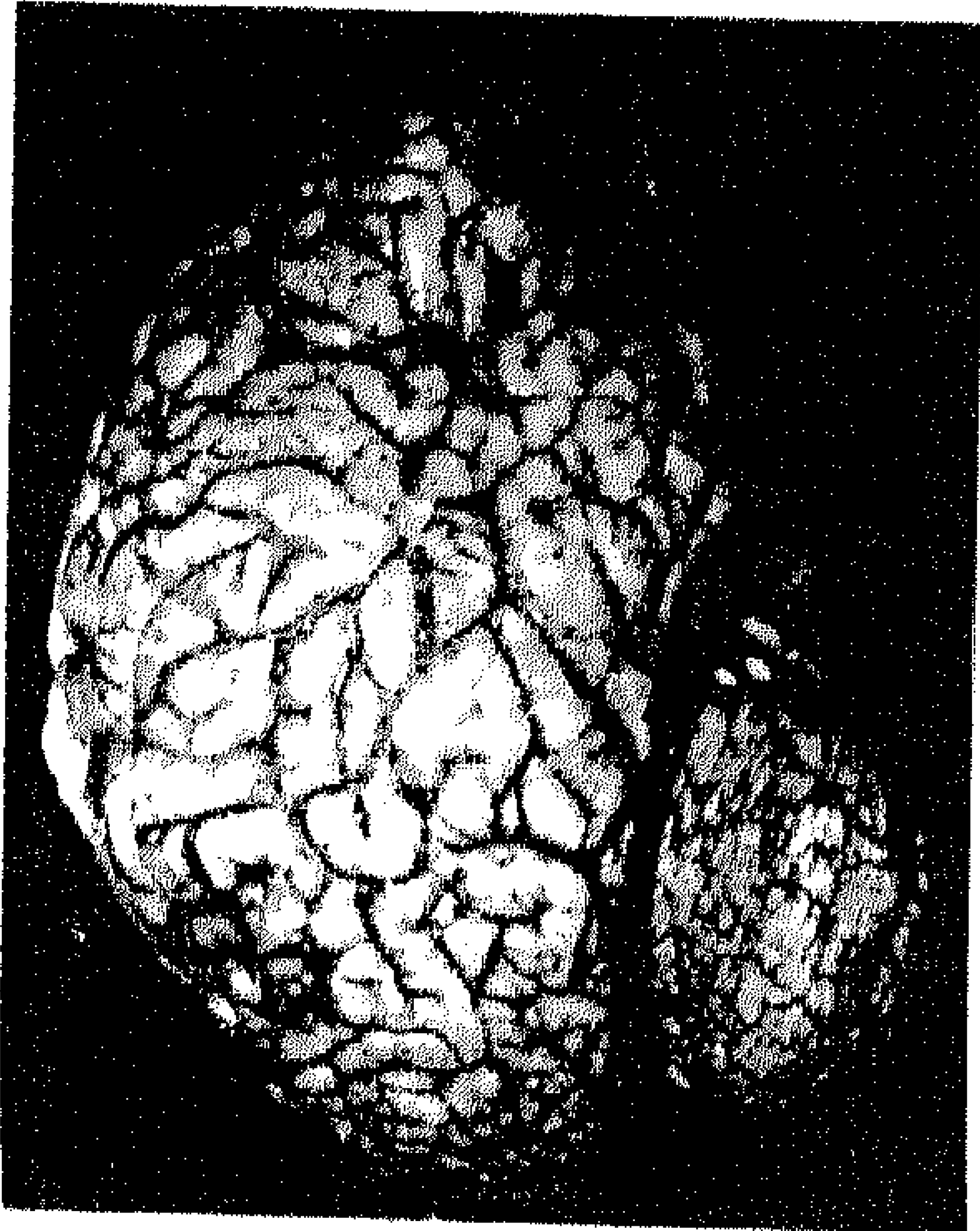
نوع التقنية	وصف التقنيات النوعية أو المعينة
تقنيات التشريح	تقوم بفصل تركيبات المخ عن بعضها وبعد ذلك تفحصها إما بالعين المجردة وإما بالمجهر العادي وإما باستخدام تقنيات تمكننا من دراسة كل خلية على انفراد وإما باستخدام المجهر الإليكتروني وإما باستخدام تقنيات خاصة بدراسة كيمياء التركيبات الحية المختلفة.
التقنيات الحية التي يتم إجراؤها على الحيوانات، مثل القرود	(أ) تقوم بترع أجزاء من المخ جراحياً (الاستئصال)، أو تقوم بعمل شرائح وشقوق عبر أجزاء المخ (الشق)، أو بدلاً من ذلك تقوم بخلق آفات (مناطق إصابة) في مواضع معينة من أمخاخ الحيوانات.بعد ذلك، تلاحظ نوع التلف الوظيفي الذي نتج عن ما قد تم فعله. (ب) تقوم جراحياً بزرع أقطاب كهربية (أجهزة توصيل التيار الكهربي من و إلى الجسم) داخل المخ وتستثير مناطق معينة من المخ باستخدام الكهرباء،وبعد ذلك تلاحظ التغيرات التي تترتب على هذه الاستثارة. (ج) تقوم جراحياً بزرع أقطاب كهربية دقيقة جداً داخل المخ وتقوم بتسجيل النشاط الذي تقوم به كل خلية عصبية على حدة كاستجابة لمثيرات معينة.
التقنيات التي تفحص النشاط الكهربي للأمخاخ البشرية	(أ) الرسوم الكهربية للدماغ: تقوم بتسجيل التغيرات و التقلبات الكهربية التي تحدث عبر مناطق واسعة من المخ. (ب) الرسوم الكهربية المتعلقة بالحدث: يتم قياسها من خلال

	حساب متوسط أشكال الموجات التي يتم الحصول عليها من خلال "رسوم كهربية الدماغ" المتتالية التي تُسجّل إما بعد تعريض الفرد لمثير معين (ومضة ضوئية أو فرقعة صوتية) أو خلال أداء حدث معين أو نشاط معين (كالاستماع لعبارات تحتوي على كلمات غير متوقعة).
التقنيات الحية التي تعتمد على أشعة X	(أ) الصور ثنائية الأبعاد التي يتم الحصول عليها باستخدام أشعة X توضح لنا الكثافات المتباينة للتركيبات التي تتميز بأن لها كثافة، كالعظم مثلاً. على الرغم من ذلك، ولسوء الحظ، صور أشعة X لا تُظهر لنا إلا القليل فوق إظهارها لكثافة عظم الجمجمة. {أي لا توضح التركيبات الداخلية للمخ}. (ب) "رسوم الأوعية" هي عبارة عن صور أشعة X تم تدعيم القدرة على رؤية الأوعية الدموية التي بداخلها من خلال استخدام صبغات معينة تم حقنها داخل الأوعية الدموية للرأس. (ج) صور "الأشعة المقطعية المحورية باستخدام الكمبيوتر" تعرض شرائح تفصيلية عرضية المقطع للمخ مستخدمة في ذلك الكمبيوتر الذي يقوم بتحليل السلاسل المتتابعة من صور المخ التي تم التقاطها بواسطة أشعة X. باستخدام الصور عرضية المقطع هذه يستطيع الكمبيوتر تكوين صورة ثلاثية الأبعاد للمخ.
التقنيات الحية التي تعتمد على المغناطيسية	في "التصوير باستخدام الرنين المغناطيسي"، يتم تمرير مجال مغناطيسي قوي عبر مخ المريض. وبعد ذلك يقوم "ماسح دوراني" بالكشف عن أو تحديد النماذج المختلفة للتغيرات المغناطيسية التي تحدث في جزيئات المخ. يقوم الكمبيوتر بتحليل البيانات التي تم مسحها ويُخرج صورة ثلاثية الأبعاد للمخ، تتميز بأنها أكثر دقة من الصورة التي تخرجها "الأشعة المقطعية المحورية باستخدام الكمبيوتر".
التقنيات الحية التي تعتمد على الجلوكوز ذو النشاط الإشعاعي	"الأشعة المقطعية باستخدام قذف البوزيترون" تعتمد على النظرية التالية: القيام بنشاط معين يتطلب وجود طاقة، والجلوكوز هو مصدر الطاقة التي يستهلكها المخ. وبناء عليه،

	إذا استطعنا تحديد أي المناطق في المخ تستهلك أكبر كمية من الجلوكوز فإننا بذلك نستطيع تخمين أي المناطق في المخ أكثر نشاطاً.ولتحديد استهلاك الأمخاخ للجلوكوز، يتم إعطاء الأفراد موضع الدراسة جلوكوز له قدرة إشعاعية طفيفة. بعد ذلك، يتم عمل مسح للمخ، ويقوم الكمبيوتر بتحليل البيانات التي تم مسحها لكي يُكَوِّن صوراً لهذه البيانات.مسح المخ من خلال "الأشعة المقطعية باستخدام قذف البوزيترون" يوضح لنا التوظيف الفسيولوجي للمخ بشكل أكبر وأوضح مما تفعله دراسات "الرسوم الكهربية للدماغ" أو دراسات "الجهود الكهربية المتعلقة بالأحداث".الأشعة المقطعية باستخدام الكمبيوتر عن طريق قذف فوتون واحد تشبه "الأشعة المقطعية باستخدام قذف البوزيترون" إلا أنها تستخدم تقنيات أقل دقة وصرامة،مما يؤدي لتكوين صور أقل وضوحاً ونقاء، وبالتالي تكون تكلفتها المادية أقل بكثير.
التساؤلات التي يستطيع الباحثون الإجابة عليها من خلال استخدامهم للتقنية (للتقنيات)	عيوب نوعية خاصة بالتقنية
ما هو الشكل الطبيعي للتركيبات المختلفة الصغيرة والكبيرة الموجودة داخل المخ؟، وكيف يتم تنظيم هذه التركيبات داخل المخ؟ كيف تبدو أو ما هو الشكل التي تظهر عليه التركيبات الغير طبيعية؟ كيف ترتبط البيانات الخاصة بسلوك غير معتاد لفرد ما بالشذوذ أو الآفات الموجودة في داخل مخ هذا الفرد؟	لا يمكن إجراء هذه التقنيات على المخ الحي، لذا فإنها لا تستطيع تقديم تبصرات تختص بالعمليات الفسيولوجية التي تحدث داخل المخ.
(أ،ب) ما هي أنواع الوظائف والسلوكيات التي تتأثر باستئصال، شق، إحداث آفات، أو عمل استثارة كهربية لمواضع معينة من المخ؟ (ج) كيف تقوم أنواع معينة من الخلايا العصبية بالاستجابة لأنواع معينة من المثيرات؟	لا يمكن إجراء هذه التقنيات على البشر، وبناء عليه فإن هناك قيود على تطبيق النتائج التي تم الحصول عليها من خلال هذه التقنيات على البشر.
(أ) ما هو الفرق بين المخ النائم والمخ اليقظ؟ ما هو الفرق بين سلوك المخ عندما يقوم الفرد بحل المسائل الرياضية البسيطة المشهورة وبين سلوكه	عند تطبيق هذه التقنيات على البشر، وبسبب أن الأقطاب الكهربية لا يتم زرعها داخل المخ وإنما تُزرع على فروة الرأس بدلاً من ذلك، فإن النشاط الكهربي لا يستطيع أن

عندما يقوم الفرد بحل مسائل رياضية معقدة مستحدثة؟ (ب)ما هي أجزاء المخ التي تنشط أكثر من غيرها عندما يقوم المخ بالاستجابة لمثير معين أو عندما يؤدي نشاطات معينة؟	يتمركز بسهولة داخل مناطق المخ التي لها نوعية مهامية عالية؛ التقنيات التي تسجل النشاط الكهربي في كل خلية على حدة لا يمكن تطبيقها على الإنسان، على الأقل في وقتنا هذا.
(أ) هل يمكن لأي إصابة تحدث في عظم الجمجمة أن تؤثر على المخ؟ (ب) هل يوجد أي عيوب في طريقة تدفق الدم إلى المخ، مثل تلك التي تحدث في الجلطات (تغيرات فجائية في الإمداد الدموي للمخ)؟ (ج) هل يوجد أي تركيبات غير طبيعية داخل المخ، أو هل توجد أي جلطات دموية أو أي أورام تتطفل على المخ؟	على الرغم من أن تكلفتها المادية قليلة نسبيا، إلا أن هذه التقنيات لا توفر صورا واضحة ونقية للمخ تمكننا من تحديد الآفات الصغيرة أوالشذوذ الخفية للتركيبات المخية؛ كأي نوع من أنواع تقنيات الصور الساكنة لا تستطيع هذه التقنية أن تقدم لنا تبصرات تتعلق بالعمليات الفسيولوجية التي تحدث داخل المخ.
ما هي المميزات التفصيلية الخاصة بتراكيب المخ؟ كيف ترتبط المميزات المعرفية الغير معتادة بالنسبة لفرد ما بالمميزات الغير معتادة لمخ نفس الفرد؟	التكلفة المادية مرتفعة نسبيا،ويصعب العثور على الآلات المستخدمة في هذه التقنية خارج المستشفيات التعليمية الكبيرة الموجودة داخل المدن؛ وكأي نوع من أنواع تقنيات الصور الساكنة لا تستطيع هذه التقنية أن تقدم لنا تبصرات تتعلق بالعمليات الفسيولوجية التي تحدث داخل المخ.
أي الأجزاء من المخ تكون هي الأكثر نشاطا أثناء التعرض للأنواع المختلفة من المثيرات (كالاستماع للموسيقى مثلا)؟ أي الأجزاء من المخ تكون هي الأكثر نشاطا أثناء أداء المهام المختلفة (مثل: أثناء قيام الفرد بممارسة لعبة على الكمبيوتر، أثناء الاستجابة للمثيرات السمعية أو البصرية، أو أثناء التحدث)؟	مسح المخ عن طريق "الأشعة المقطعية باستخدام قذف البوزيترون" باهظ التكلفة للغاية، وإمكانية الحصول على الآلات المستخدم يكون صعبا في معظم الأماكن؛ "الأشعة المقطعية باستخدام قذف الفوتون الواحد" أقل من حيث التكلفة المادية، ولكن النتائج التي نحصل عليها باستخدامها تكون أقل وضوحا ونقاء وبالتالي تكون أقل فائدة؛بسبب التحلل السريع للمادة ذات النشاط الإشعاعي فإن المحاولة التجاربية يجب أن تأخذ زمن قصير.





[شكل 5]

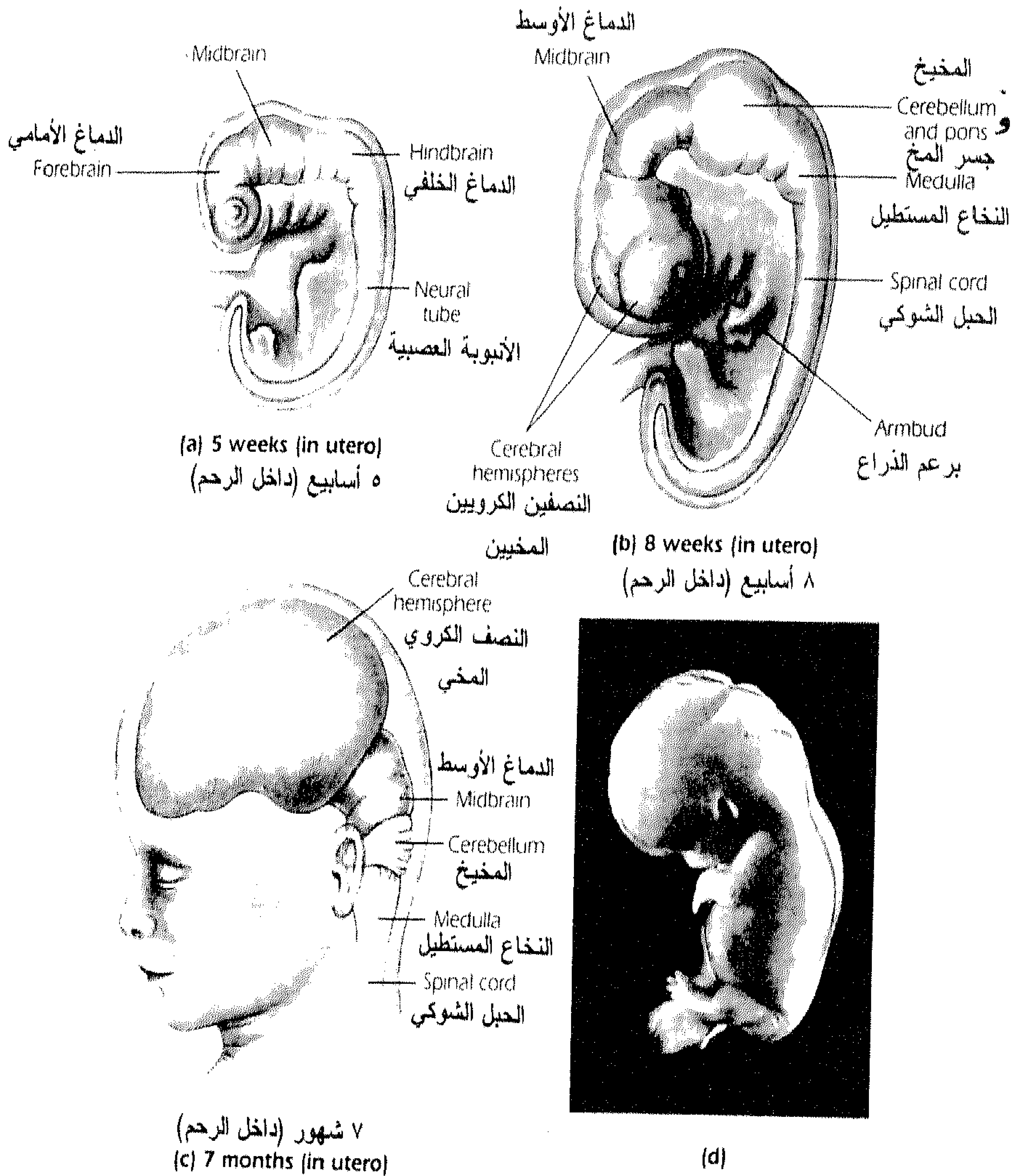
منظران لمخ الإنسان

كيف يبدو شكل المخ على الحقيقة ؟ في هذا الشكل هل يمكنك رؤية المنظر العلوي والمنظر الجانبي لمخ الإنسان ، الأشكال الموجودة في الصفحات التالية والصور التخطيطية (الرسوم البيانية المبسطة) تظهر تفاصيل أكثر لبعض التركيبات الرئيسية للمخ .

❖ تركيب المخ ووظائفه :

يمكن أن ننظر إلى المخ على أنه عضو مقسم إلى ثلاثة مناطق رئيسية: 1.الدماغ الأمامي، 2.الدماغ الأوسط، 3.والدماغ الخلفي (انظر الشكل 5 والجدول 2).مسميات هذه المناطق لا تناظر تماما المواضع الفعلية لهذه المناطق داخل رأس الشخص البالغ أو حتى داخل رأس الطفل، وإنما جاءت هذه المسميات من الطريقة التي كانت هذه المناطق مرتبة على أساسها،وهي طريقة "من الأمام إلى الخلف"، في الجهاز العصبي للجنين النامي: فيكون "الدماغ الأمامي" هو أقصى الأمام في اتجاه ما سيصبح بعد ذلك "الوجه"؛ ويليه في الترتيب "الدماغ الأوسط"؛ ثم "الدماغ الخلفي" وهو أبعد ما يكون عن الدماغ الأمامي ويقع بجوار ظهر الرقبة (القفا) [انظر الشكل 6 (a)]. باستمرار نمو الجنين، تتغير مواقع هذه المناطق بالنسبة لبعضها البعض، فمثلا نجد أن الدماغ الأمامي أصبح كالقبعة فوق الدماغ الأوسط والدماغ الخلفي {أي أنه لم يصبح أمامهما كما كان في المراحل الأولى من التكوين}. على الرغم من ذلك، نجد أن المصطلحات والمسميات التي أطلقناها على هذه المناطق في المراحل الأولى من نمو الجنين مازالت تستخدم لوصف هذه المناطق حتى داخل رأس الفرد مكتمل النمو. الشكل 6

("a" و "b") يبين لنا بوضوح المواضع المتغيرة وعلاقات كل من الدماغ الأمامي والدماغ الأوسط والدماغ الخلفي على مدار مراحل نمو المخ داخل الجنين بداية من الأسابيع الأولى للحمل حتى بلوغ الجنين 7 أشهر داخل الرحم.



(a) 5 weeks (in utero)
٥ أسابيع (داخل الرحم)

(b) 8 weeks (in utero)
٨ أسابيع (داخل الرحم)

٧ شهور (داخل الرحم)
(c) 7 months (in utero)

(d)

[شكل 6]

مراحل نمو المخ البشري

خلال المراحل الأولية والمتقدمة للنمو الجنيني ، يصبح المخ أكثر وأسمى تخصصا ، والمواضع والأماكن النسبية للدماغ الأوسط والدماغ الأمامي تتغير في بداية الحمل وحتى اكتمال نمو الجنين .

ويجب أن نلاحظ أن مراحل نمو المخ البشري التي تحدث ما قبل الولادة بالنسبة لدى كل فرد من أفراد البشر تناظر إلى حد ما مراحل تطور المخ البشري التي تحدث لجميع أفراد السلالة البشرية. بشكل خاص، فإن الدماغ الخلفي، وهو أول الأجزاء التي تتكون في المخ أثناء مرحلة ما قبل الولادة، يعتبر أيضا أقدم أجزاء المخ تطورا وأكثرها بدائية. الدماغ الأوسط، الذي يتكون بعد تكون الدماغ الخلفي، يعتبر إضافة أكثر حداثة للمخ من حيث التطور. وأخيرا، الدماغ الأمامي، وهو آخر أجزاء المخ الثلاثة تكونا في مرحلة ما قبل الولادة، هو أيضا أحدث إضافات المخ من حيث التطور. {ومعنى ما سبق أن النمو يعبر عن التطور، وعليه فإن أول الأجزاء نموا هو أقلها تطوراً وأكثرها بدائية وآخر الأجزاء نمواً هو أكثرها تطوراً وحداثة}.

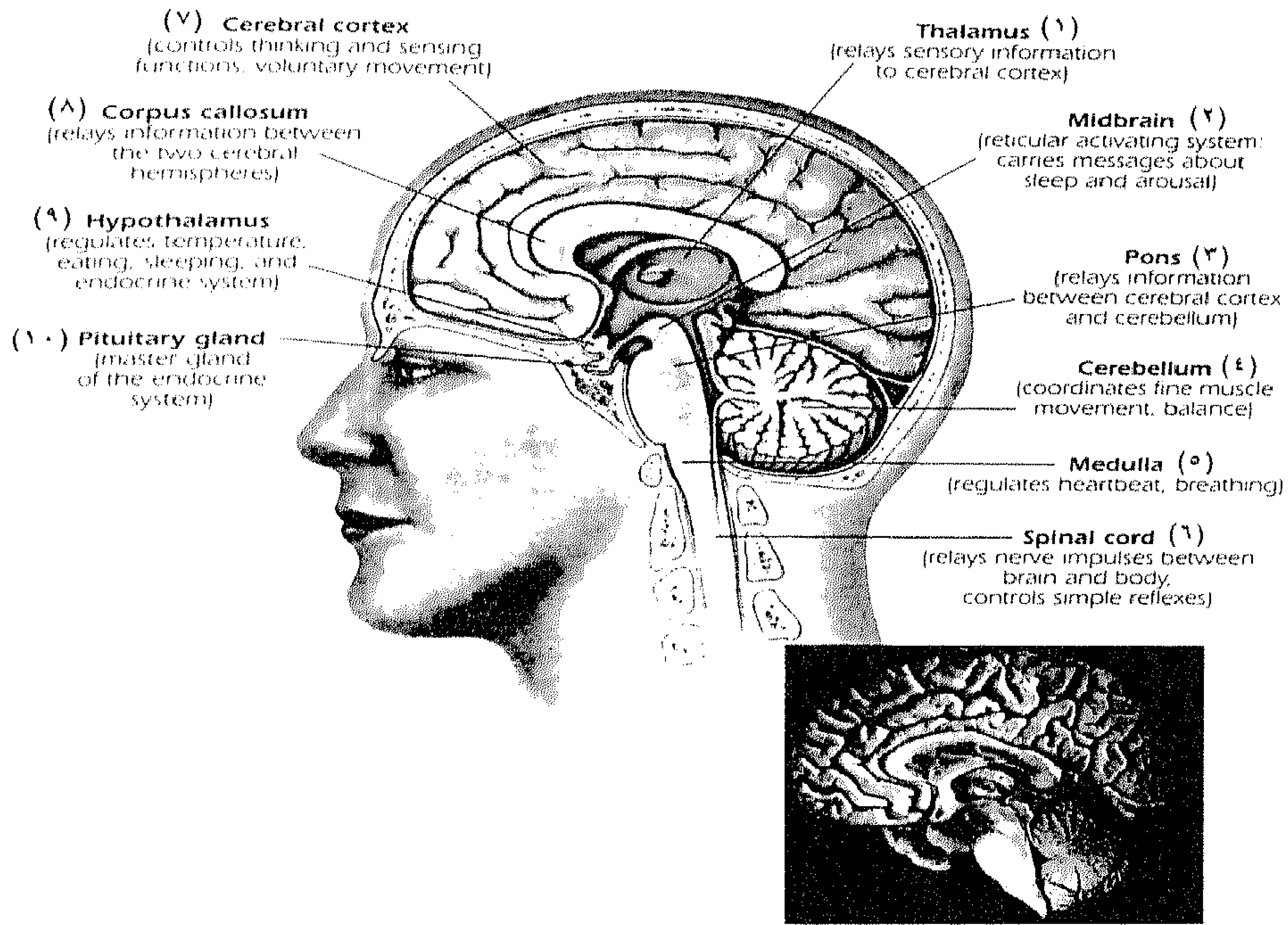
على الناحية الأخرى، عبر مراحل النمو التي تحدث ما بعد الولادة، تبدأ النسبة التي بين وزن المخ وبين وزن الجسم في الانحدار، بحيث نجد أن النسبة بين وزن مخ الطفل حديث الولادة وبين وزن جسمه عموماً تكون أعلى بكثير من النسبة التي بين وزن مخ البالغ وبين وزن جسمه. بداية من مرحلة المهد مروراً بمرحلة الرشد، نجد أن عملية تطور ونمو المخ تتركز بشكل رئيسي على التعقيد التنظيمي للوصلات العصبية الموجودة داخل المخ إن الزيادة في التعقيد العصبي التي تحدث خلال مراحل نمو الفرد تكون موازية للنمو التطوري الخاص بالسلالة البشرية، لكن تغير النسبة التي بين وزن المخ وبين وزن الجسم لا علاقة له بعملية تطور المخ. {أي أنه كلما كان الجهاز العصبي أكثر تعقيداً كلما عبر ذلك عن مدى تطور الكائن الحي في حين أن وزن المخ لا يدل على تطور الكائن من عدمه}. خلال مراحل النمو التطوري للسلالة البشرية، نجد أن البشر قد أظهروا نسباً متزايدة لوزن المخ مقارنة بوزن المخ.

بالنسبة لعلماء النفس المعرفيين، فإن الأمر الأكثر أهمية من بين هذه النزعات التطورية هو "التعقيد المتزايد في الجهاز العصبي"، وهو أكثر أهمية من التغيرات التي تحدث في علاقة وزن المخ بوزن الجسم وحتى أنه أكثر أهمية من التركيبات التي يتعاقب نموها داخل المخ. على الرغم من ذلك، فإن الأمر الذي جذب اهتمام علماء النفس المعرفيين بأكبر قدر هو مسألة كيف أدت عملية تطور المخ إلى زيادة قدرتنا على القيام بالتحكم في السلوك إرادياً بل حتى أنه يمكننا أن نخطط ونمعن التفكير في سلوكيات أخرى بديلة لهذا السلوك. ولكي نستطيع فهم هذه التغيرات، لابد لنا أن نقوم بفحص كل جزء من أجزاء المخ الرئيسية، بداية من الدماغ الأمامي ونمضي في طريقنا بعد ذلك إلى أسفل وإلى الوراء.

* **الدماغ الأمامي:** Forebrain

الدماغ الأمامي هو منطقة موجودة ناحية قمة ومقدمة المخ (انظر الشكل 7)، وتشتمل هذه المنطقة على كل من التركيبات التالية: قشرة المخ Cerebral Cortex،العقد العصبية القاعدية Basal ganglia،الجهاز الطرفي Limbic System،المهاد أو السرير البصريThalamus،وتحت المهاد. "القشرة المخية" هي الطبقة الخارجية من النصفين الكرويين المخيين Cerebral hemispheresوتلعب هذه القشرة دورا حيويا ومهما في عملية التفكير وفي العمليات العقلية الأخرى مما يجعلها جديرة بأن نتحدث عنها في جزء خاص بها، وسيأتي هذا الجزء بعد مناقشتنا هذه للتركيبات والوظائف الرئيسية للمخ. 1. "العقدة العصبية القاعدية" هي عبارة عن مجموعة من الخلايا العصبية لها دور مهم للغاية في عملية الأداء الحركي.

2. "الجهاز الطرفي"له دور مهم في العواطف،الدوافع،الذاكرة،والتعلم مع ملاحظة الحيوانات مثل الأسماك والزواحف ، التي تمتلك "أجهزة طرفية" غير نامية أو غير متطورة نسبياً،تقوم بالاستجابة والتفاعل مع البيئة من حولها عن طريق "الغريزة" وفقط تقريباً. أما الثدييات وبخاصة الإنسان لديها "أجهزة طرفية" أكثر تطوراً نسبياً، مما يسمح لنا بأن نخمد أو نحبط الاستجابات الغريزية (مثل الاندفاع والتسرع في مهاجمة أو ضرب أحد الأشخاص الذين سببوا لنا ألماً دون تعمد). إن "أجهزتنا الطرفية" تجعلنا قادرين بشكل أفضل على جعل سلوكياتنا تتكيف بمرونة مع التغيرات التي تحدث في البيئة من حولنا.



[شكل 7]

(1) المهاد أو السرير البصري : يعمل كمحطة نقل للمعلومات الحسية التي تتجه إلى القشرة المخية (2) الدماغ الأوسط : النظام الشبكي المنشط ، يحمل الرسائل الخاصة بالنوم واليقظة (3) جسر المخ : يعمل كمحطة تبادل معلومات بين قشرة المخ والمخيخ (4) المخيخ : يقوم بتنسيق العضلات الحركية التي تحتاج للدقة ومسئول عن توازن الجسم (5) النخاع المستطيل : ينظم ضربات القلب ومعدل التنفس (6) الحبل الشوكي : يعمل كمحطة تبادل للنبضات العصبية بين المخ والجسم ، كما يقوم بالتحكم في وتنظم المنعكسات البسيطة الغير معقدة (7) القشرة المخية : تتحكم في وينظم وظيفة التفكير ووظائف الإحساس ، ومسئولة عن الحركات الإرادية (8) الجسم الجاسئ "الصلب أو الجامد": يعمل كمحطة نقل معلومات بين النصفيين الكرويين للمخ (9) تحت المهاد : ينظم كل من : درجة حرارة الجسم ، تناول الطعام ، النوم ، وينظم نشاط الغدد الصماء (10) الغدة النخامية : سيدة أو رئيسة الغدد الصماء .

يحتوي كل من الدماغ الأمامي ، والدماغ الأوسط ، والدماغ الخلفي على تركيبات تقوم بوظائف تتصف بأنها ضرورية لبقاء الإنسان على قيد الحياة إضافة إلى كونها ضرورية لأداء عمليات التفكير والإحساس رفيعة المستوى .

يحتوى "الجهاز الطرفي" على ثلاث تركيبات مركزية مخية متصلة ببعضها البعض وهم: "اللــــوزة" amygdala،و"الحاجز" Septum،و"فرس البحر".تلعب"اللوزة"دورا في عملية مشـــاعر الغضــب والعدوان، أما "الحـــاجز"فـــهو متضمـــن في عمليـــة مشـــاعر الغضـــب والخـــوف."فـــرس البحر"Hippocampus (كلمة لاتينية الأصل تعني بالإنجليزية sea horse وتعني بالعربية فـــرس البحر، لأن هذا الجزء من "الجهاز الطرفي" يشبه فرس البحر في شكله) يلعب دورا أساسيا في عملية تكوين أو تشكيل الذاكرة. إن الأشخاص الذين لديهم تلف في أو تم استئصال "فــــرس البحــر" الخاص بهم يمكن استدعاء المعلومات الموجودة بالفعل داخل الذاكرة الخاصة بهم (على سبيل المثال، يمكن التعرف على الأصدقاء القدامى والتعرف على الأماكن التي زاروها من قبـــل)، إلا أهـــم لا يمكنهم تشكيل أو تكوين ذاكرة جديدة أو وضع معلومات جديدة في الذاكرة (بداية من الوقــت الذي حدث فيه تلف الدماغ). المعلومات الجديدة – المواقف الجديدة، الأشخاص الجدد، الأماكن الجديدة – تبقى جديدة للأبد.{أي أن الفرد كلما رأي هذه الأماكن أو هؤلاء الأشخاص يشـــعر وكأنه يراهم للمرة الأولى}.

3. المدخلات الحسية للمخ {المعلومات الحسية التي يستقبلها المخ} تعبر من خلال"المهاد البصري" (يقع في منتصف المخ تقريبا، موازيا لمستوى العينين تقريبا). يعمل المهاد البصري كمحطة نقـــل وتبادل للمعلومات الحسية التي تدخل المخ محمولة على مجموعات من الخلايا العصبية المتجهة صوب المناطق المخصصة لها في القشرة المخية. ولكي يقوم المهاد البصري باستيعاب جميع الأنواع المختلفة من المعلومات التي يجب تخزينها، نجد أنه مقسم إلى عدد من "النوايا العصبية" (وهي عبـــارة عـــن مجموعة من الخلايا العصبية التي لها وظائف متشابهة)، كل نواة من هذه النوايا تستقبل معلومات من حواس معينة وترتبط بالمناطق الموجودة على القشرة المخية والمناظرة لهذه الحواس المعينـــة (انظـــر جدول3للتعرف على أسماء وأدوار كل نواة من هذه النوايا المختلفة). كما يقوم المهاد البصـــري أيضا بالمساعدة على تنظيم النوم واليقظة.

4. الحجم الصغير لــ"تحت المهاد" Hypothalamus (-*hypo* كلمة لاتينية معناه "تحت"؛ يقع في قاعدة الدماغ الأمامي، دون "أو أسفل" المهاد البصري) يعطي فكرة خاطئة أو لا يعبر عن أهميتـــه في تنظيم العديد من وظائف الجسم (لمزيد من المعلومات انظر جدول 2). إن تحت المهاد، والذي يتفاعل مع "الجهاز الطرفي"، يقوم أيضا بتنظيم السلوكيات التي تهدف إلى الإبقاء على الكائن حيا: القتـــال أو العراك، تناول الطعام، الإحساس، والتزاوج. ولذلك نجد أنه من المنطقي أن يكون لــ"تحت المــــهاد" دور نشط في تنظيم العواطف وردود الأفعال التي يتخذها الفرد تجاه الضغوط النفسية.

* **الدماغ الأوسط: Midbrain**

الدماغ الأوسط له أهمية بالنسبة للكائنات غير الثديية تفوق أهميته بالنسبة للكائنات الثديية، لأنـه بالنسبة لغير الثدييات يعتبر المصدر الوحيد للتحكم في وتنظيم المعلومات البصرية والسمعية. أمـا بالنسبة للثدييات، فإن هذه الوظائف يتم السيطرة عليها من قبل الدماغ الأمامي. وعلى الرغم مـن ذلك،فإنه حتى في الثدييات يستمر الدماغ الأوسط في تقديم المساعدة على التحكم في حركـات العين والتحكم في التناغم والتناسق الحركي. يقدم الجدول 2 قائمة بـالعديد مـن التركيبـات والوظائف التي تختص بالدماغ الأوسط، إلا أن "الجهاز الشبكي المنشط" (ويطلـق عليـه أيضـا "التشكيل الشبكي" Reticular Formation) هو الأكثر أهمية إلى حد بعيد من بـين هـذه التركيبات، وهو عبارة عن شبكة من الخلايا العصبية اللازمة والضرورية لتنظيم مستوى الوعـي أو الشعور (النوم، اليقظة،الاستثارة، وحتى الانتباه إلى حد ما)، إضافة إلى تنظيم الوظائف الحيوية مثل ضربات القلب ومعدل التنفس.

في الحقيقة،يمتد الجهاز الشبكي المنشط أيضاً إلى الدماغ الخلفي.يعتبر كل من"الجـهاز الشـبكي المنشط" و"المهاد البصري" ضروريين بالنسبة للفرد لكي يتمكن من إدراك أنه على قيد الحياة كمـا أنهما ضروريين لكي يتحكم الفرد في الوظائف التي تساعده على البقاء حياً. كل من "تحت المهاد"، "المهاد البصري"، "الدماغ الأوسط"، و"الدماغ الخلفي" يطلق عليهم جميعاً "جذع المـخ brain stem"، وجذع المخ هذا هو الذي يربط الدماغ الأمامي بالحبل الشوكي.يقوم الأطباء بتحديـد حالات "وفاة الدماغ" {وهو ما يعرف بالموت الإكلينيكي} بناء على تقييم وظيفة "جذع المـخ". على وجه الدقة ، يجب على الطبيب أن يحدد ويقرر أن جذع المخ قد أصابه تلف شـديد جـداً لدرجة أن المنعكسات المختلفة الخاصة بالرأس (مثل المنعكس الحدقي) غير موجودة لمدة تزيد عـن 12 ساعة أو أن المخ لا يظهر أي نشاط كهربي (يتضح ذلك من خلال "رسم كهربية المـخ") أو أن الدورة الدموية في المخ قد توقفت (يتضح ذلك من خلال "رسم الأوعية") {أي أن أيـاً مـن العلامات السابقة لابد أن يكون موجوداً حتى يستطيع الطبيب الحكم على المريض أن دماغه قـد مات أو أنه ميت إكلينيكياً}. {المنعكس الحدقي: هو عبارة عن ضيق حدقة العين عند تعرض العين للضوء المباشر}.

* **الدماغ الخلفي: Hindbrain**

يحتوي الدماغ الخلفي على كل من:النخاع المستطيل،جسر المخ، والمخيخ."النخـــاع المســـتطيل" medulla oblongata عبارة عن تركيب داخلي مستطيل، يقع عند النقطة التي عندها يدخـــل الحبل الشوكي إلى داخل الجمجمة ليتصل بالمخ.النخاع المستطيل،والذي يحتوي على أجزاء مـــن الجهاز التشبكي المنشط، يساعد في بقائنا على قيد الحياة: إنه يقوم بـــالتحكم في نشـــاط القلـــب ويتحكم بشكل كبير في عملية التنفس، البلع،والهضم. النخاع المستطيل هو أيضاً المكان الذي عنده تعبر أعصاب النصف الأيمن من الجسم إلى النصف الأيسر للمخ،وتعبر أعصاب النصف الأيسر مـــن الجسم إلى النصف الأيمن للمخ.

جدول3. أربعة من النوايا العصبية الرئيسية الموجودة في المهاد البصري[1]. أربعة من النوايا العصبية الرئيسية الموجودة في المهاد البصري تعمل كمحطة نقل وتبادل للمعلومات البصريـــة، الســـمعية، الجسم حسية الأولية، والمعلومات المتعلقة باتزان الجسم.

اسم النواة العصبية[2]	تستقبل المعلومات من	ترسل المعلومات إلى	النفع الوظيفي
النواة الجانبية شبيهة الركبة	المستقبلات البصرية، مـــن خـــلال العصب البصري	القشرة البصرية	تمكننا من الرؤية
النواة المتوسطة شبيهة الركبة	المستقبلات السمعية، مـــن خـــلال العصب السمعي	القشرة السمعية	تمكننا من السمع
النواة البطنية الخلفية	الجهاز العصبي الجسمي	القشرة الجسم حسية الأولية	تسمح لنا بالإحساس بالضغط الواقع على الجسم وبالألم
النواة البطنية الجانبية	المخيخ(في الدماغ الخلفي)	القشرة الحركية الأولية	تسمح لنـــا بالإحســـاس بتوازن الجسم وبالاتزان

[1]النوايا العصبية الأخرى الموجودة في تحت المهاد تلعب أدواراً مهمة أيضاً.

[2]هذه المسميات تعبر عن موقع النوايا العصبية داخل المهاد البصري: *جانبي*= تعني على أحد جانبي النواة الداخلية يميناً أو يساراً؛ *بطني*= تعني أنها قريبة من بطن الرأس وهو وسطها؛ *خلفي*= تعـني في اتجاه الخلف أو الوراء؛ *بطني خلفي*= تعني أنها تتجه نحو الوسط وللخلف في نفس الوقت؛ *بطـــني جانبي*= تعني أنها تتجه نحو أحد جانبي الوسط. شبيه الركبة تعني geniculate.

"جسر المخ" Pons (كلمة لاتينية تعني bridge بالإنجليزية وجسر بالعربية) يعمل كمحطة نقـــل وتبادل للمعلومات، وذلك بسبب أنه يحتوي على ألياف عصبية تقوم بتمرير النبضات العصبية مـــن

جزء معين من المخ إلى جزء آخر(ومن هنا جاءت تسميته بالجسر). يحتوي "جسر المخ" أيضاً على جزء من "الجهاز الشبكي المنشط"،بالإضافة إلى احتواءه على أعصاب تخدم الوجه والرأس."المخيخ" cerebellum (كلمة لاتينية تعني Little brain بالإنجليزية والمخ الصغير أو المخيخ بالعربية) يقوم بالتحكم في تناغم وتناسق حركات الجسم، توازن الجسم، وتوتر العضلات، إضافة إلى بعض أوجه الذاكرة التي تتضمن الحركات المتعلقة بالطرق أو الإجراءات {أي أنه يتحكم في الذاكرة التي تحتوي على معلومات تختص بالأداء الحركي لمهمة معينة مثل الذاكرة الخاصة بحركات العزف على الآلات الموسيقية أو أداء حركة معقدة باستخدام اليد كالعمليات الجراحية مثلاً وهكذا}.

وبالانتقال بدراستنا للمخ إلى مستويات أعلى، نتحول الآن لدراسة النصفين الكرويين المخيين والقشرة المخية (الموجودة في الدماغ الأمامي)، واللذان يعتبران بمثابة الركائز الفسيولوجية لمعظم العمليات المعرفية.

جدول 4 التركيبات والوظائف الرئيسية . 1. الدماغ الأمامي 2. الدماغ الأوسط 3.الدماغ الخلفي , كل منهم يحتوي على تركيبات تقوم بأداء وظائف ضرورية لبقاء الفرد على قيد الحياة كما إنها ضرورية لعمليات التفكير والإحساس رفيعة المستوي

منطقة المخ	التركيبات الرئيسية الموجودة في هذه المنطقة	وظائف هذه التركيبات
	"القشرة المخية" (الطبقة الخارجية من النصفين الكرويين المخيين)	لها دور في استقبال ومعالجة المعلومات الحسية، التفكير، المعالجات المعرفية الأخرى، والتخطيط، وإرسال المعلومات الحركية
	"العقد العصبية القاعدية" (مجموعة من النوايا والخلايا العصبية)	لا غنى عنها بالنسبة لوظيفة الجهاز الحركي
	"الجهاز الطرفي" (فرس البحر، اللوزة، والحاجز)	له دور في عملية التعلم، العواطف، والدوافع (بشكل خاص: "فرس البحر" يؤثر على التعلم، والذاكرة؛ "اللوزة" تختص بالغضب والعدوان؛"الحاجز"يختص بالغضب والخوف).

الدماغ الأمامي	"المهاد البصري"	يعمل كمحطة نقل وتبادل أولية بالنسبة للمعلومات الحسية التي تدخل المخ؛ يقوم بنقل المعلومات إلى المناطق الصحيحة الخاصة بها على القشرة المخية وذلك من خلال ألياف عصبية تمتد من المهاد البصري إلى هذه المناطق على قشرة المخ. يحتوي المهاد البصري على العديد من "النوايا العصبية" (مجموعة من الخلايا العصبية) التي تقوم باستقبال أنواع معينة من المعلومات الحسية ثم ترسلها إلى المناطق الخاصة بها على قشرة المخ. من بين هذه النوايا يوجد أربعة رئيسيين لهم علاقة بالمعلومات الحسية: (1) من المستقبلات البصرية عبر العصب البصري إلى القشرة البصرية، تسمح لنا بالإبصار؛ (2) من المستقبلات السمعية عبر العصب السمعي إلى القشرة السمعية، تسمح لنا بالسمع؛ (3) من المستقبلات الحسية للجهاز العصبي الجسدي إلى القشرة الجسدية الحسية الأولية، تسمح لنا بالإحساس بضغط الأشياء على أجسادنا وبالألم؛ (4) من المخيخ (في الدماغ الخلفي) إلى القشرة الحركية الأولية، تسمح لنا بالإحساس بتوازن الجسد وبالاتزان.

	"تحت المهاد"	يتحكم في نشاط جهاز الغدد الصماء. يتحكم في نشاط الجهاز العصبي الذاتي، مثل تنظيم درجة حرارة الجسم الداخلية، شهية الطعام، تنظيم الشعور بالعطش، والوظائف الرئيسية الأخرى. له دور في تنظيم السلوكيات التي تحافظ على بقاء الفرد حياً - بشكل خاص القتال، تناول الطعام، الإحساس، والتزاوج. تلعب دوراً في التحكم في مستوى الوعي أو الشعور (انظر الجهاز الشبكي المنشط). له دور في العواطف، السرور، الألم، وتفاعلات الضغط النفسي.
الدماغ الأوسط	التلال الصغيرة العلوية Superior Colliculi (على القمة)	لها دور في عملية الإبصار (لاسيما المنعكسات البصرية)
	التلال الصغيرة السفلية Inferior Colliculi (في الأسفل)	لها دور في عملية السمع
	الجهاز الشبكي المنشط Reticular Activating System (يمتد إلى الدماغ الأوسط أيضاً)	مهم للتحكم في مستوى الوعي والشعور (النوم، اليقظة)، الانتباه، الوظائف القلبية التنفسية، والحركة.
	المادة الرمادية Gray matter، النواة العصبية الحمراء Red nucleus، المادة السوداء Substantia nigra،	مهم للتحكم في وتنظيم الحركة
الدماغ الخلفي	المخيخ Cerebellum	مهم للحفاظ على التوازن، التناسق أو التناغم الحركي، وتوتر العضلات.
	جسر المخ Pons (يحتوي أيضاً على جزء من الجهاز الشبكي المنشط)	له دور في الوعي (النوم/اليقظة)؛ يعمل كجسر للانتقال العصبي من أحد أجزاء المخ إلى جزء آخر؛ له علاقة بأعصاب الوجه.
	النخاع المستطيل Medulla Oblongata	يعمل كحلقة اتصال تعبر عندها الأعصاب من أحد نواحي الجسم إلى الناحية الأخرى؛ له دور في الوظائف القلبية التنفسية، عملية الهضم، وعملية البلع.

❖ النصفين الكرويين المخيين والقشرة المخية:

"القشرة المخية" هي عبارة عن طبقة رقيقة يبلغ سمكها من 1 إلى 3 ملليمتر تغطي سطح المخ وتلتف حوله كما يلتف اللحاء الخارجي للشجرة حول جذعها. في الجنس البشري، تحتوي القشرة المخية الملتفة على بعضها على ثلاث عناصر رئيسية مختلفة: *الأخاديد* Sulci (جمع أخدود)، وهي عبارة عن أخاديد صغيرة في قشرة المخ، *الشقوق* Fissures (جمع شق)، وهي عبارة عن أخاديد كبيرة؛ *التلافيف* Gyri ومفردها تلفيفة، وهي عبارة عن الانتفاخ الموجود بين أخدودين أو شقين متجاورين (انظر شكل 5).هذه الثنيات أو الطيات{الأجزاء الملتفة على بعضها}تزيد بشكل كبير جداً من مساحة سطح قشرة المخ؛ إذا تم فرد قشرة المخ البشري الملتفة على بعضها، فإن مساحتها ستصل لحوالي قدمين مربعين {الأمر يشبه ضم الستارة وفردها فعند ضم الستارة تظهر الثنيات والطيات وتشغل الستارة حيزاً أقل،وعند فردها تظهر على مساحتها الأصلية وتختفي الثنيات والطيات، فقشرة المخ تنضم على نفسها حتى يقل الحيز التي تشغله وفي نفس الوقت تحافظ على مساحتها الأصلية}. تمثل قشرة المخ حوالي 80% من مخ الإنسان.

إن تعقيد وظيفة المخ يتزايد عند الحديث عن القشرة المخية. القشرة المخية للإنسان تمكنه من التفكير والتخطيط،التنسيق بين الأفكار والأفعال،استقبال المثيرات البصرية والسمعية،استخدام اللغة،وهكذا. بدون قشرة المخ لن نكون آدميين.

إن سطح قشرة المخ يكون رمادي اللون لأنه يحتوي أساساً على الأجسام رمادية اللون للخلايا العصبية التي تقوم بمعالجة المعلومات التي يستقبلها ويرسلها المخ. في بعض الأحيان يُطلق على القشرة المخية اسم "المادة الرمادية Gray matter" الخاصة بالمخ{لأن هناك مادة رمادية خاصة بالحبل الشوكي}. في مقابل ذلك، "المادة البيضاء White matter" التي تقع تحت المادة الرمادية والتي تمثل لب المخ، تحتوي غالباً على ألياف عصبية بيضاء اللون، والتي هي عبارة عن أجزاء من الخلايا العصبية التي تقوم بنقل المعلومات.{فكأن المخ يشبه ثمرة جوز الهند قشرتها من الخارج لها لون مغاير للب الثمرة الذي لونه أبيض. وإذا علمنا أن الخلية العصبية تتكون من جسم و ليفة "أو محور" وهذا الجسم لونه رمادي أما المحور فلونه أبيض، وبما أن قشرة المخ تحتوي على أجسام الخلايا فيغلب عليها اللون الرمادي، وبما أن لب المخ يحتوي الألياف أو المحاور فيغلب عليه اللون الأبيض}.

القشرة المخية هي الطبقة الخارجية التي تغلف نصفي المخ: النصفين الكرويين المخيين الأيسر والأيمن. وعلى الرغم من أن كلا النصفين الكرويين يبدوان متشابهين تماماً، إلا أن كل منهما له

وظيفة مختلفة عن الآخر. النصف الكروي الأيسر يختص بأداء بعض أنواع النشاط، والنصف الأيمن يختص بالأنواع الأخرى. على سبيل المثال، المستقبلات الحسية الموجودة في طبقة الجلد التي تغطي الجانب الأيمن من الجسم ترسل المعلومات الحسية عموما عبر النخاع المستطيل إلى المناطق الموجودة على النصف الكروي الأيسر للمخ،والمستقبلات الموجودة على الجانب الأيسر من الجسم ترسل المعلومات عموما إلى النصف الأيمن للمخ. وبشكل مشابه، فإن النصف الكروي الأيسر يقوم بتوجيه الاستجابات الحركية على الجانب الأيمن للجسم، والنصف الكروي الأيمن يقوم بتوجيه الاستجابات الحركية على الجانب الأيسر للجسم.وعلى الرغم منذ ذلك، فليست كل عمليات نقل المعلومات تتصف بأنها "إلى الجانب المقابل Contralateral" فهناك أيضا بعض عمليات نقل المعلومات تتصف بأنها "إلى نفس الجانب Ipsilateral". على سبيل المثال، المعلومات الحسية الخاصة بالشم التي تستقبلها فتحة الأنف اليمنى يتم إرسالها إلى الجانب الأيمن من المخ، وتقريبا نصف المعلومات البصرية التي تستقبلها العين اليمنى يتم إرسالها إلى الجانب الأيمن من المخ.

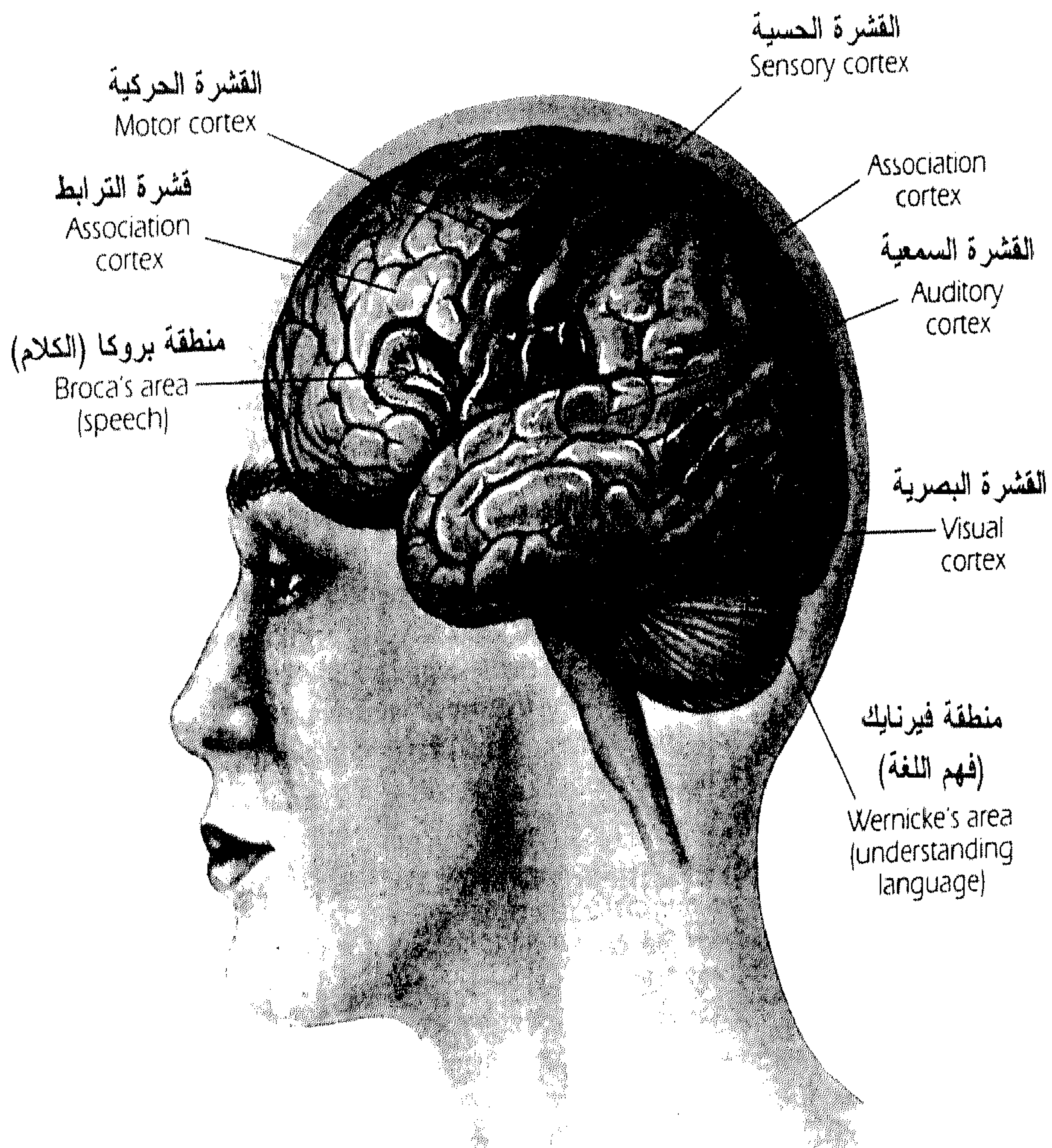
بالإضافة إلى هذه النزعة العامة لـ"تخصص الجانب المقابل Contralateral specialization"، فإن النصفين الكرويين يقومان بالاتصال ببعضهما أيضا بشكل مباشر."الجسم الجاسئ (الصلب)" Corpus Callosum (كلمة لاتينية تعني Dense body) هو عبارة عن تجمع كثيف للألياف العصبية، يصل النصفين الكرويين المخيين ببعضهما البعض، ويسمح بانتقال المعلومات جيئة وذهابا (انظر الشكل 5). بمجرد وصول المعلومات إلى أحد النصفين الكرويين يقوم الجسم الجاسئ بنقلها على الفور ومباشرة إلى النصف الكروي الآخر.

* التخصص النصف كروي:

كيف قام علماء النفس باكتشاف حقيقة أن كل من النصفين الكرويين له مسؤوليات مختلفة؟ إن دراسة التخصص النصف كروي للمخ البشري يمكن إرجاع الفضل في نشأتها إلى "مارك داكس Mark Dax"، وهو أحد الأطباء الفرنسيين الذين كانوا يمارسون الطب في الريف، والذي قام في عام 1836 بتقديم ورقة بحث إلى اجتماع الجمعية الطبية (Springer&Deutsch,1985). قام "داكس" بتقديم العلاج لحوالي 40 مريض يعانون من فقدان القدرة على الكلام كنتيجة لتلف أو إصابة في المخ. حالات فقدان الكلام هذه،"الحُبسة Aphasia"(كلمة لاتينية تعني No speech)، تم تسجيلها حتى على أيام اليونانيين القدامى. لاحظ "داكس" أن هناك علاقة تربط بين فقدان الكلام وبين جانب المخ الذي حدث فيه التلف أو الإصابة. ومن خلال دراسته وفحصه لأمخاخ مرضاه بعد وفاتهم، رأى "داكس" أنه في كل حالات الحبسة كانت التلف موجوداً في الجانب الأيسر من

المخ. لدرجة أنه لم يكن قادرا على العثور على حالة حبسة واحدة لديها إصابة في الجانب الأيمن من المخ. وبرغم هذه النتائج المثيرة،إلا أن ورقة البحث التي قدمها لم تثر أي اهتمام علمي في الأوساط الطبية.

هذا و ثاني أكبر الشخصيات التي لها علاقة بدراسة التخصص النصف كروي كان "بول بروكا" Paul Broca. في اجتماع جمعية علوم الإنسان الفرنسية عام 1861، قال "بروكا" بأن المرضى الذين كان يعالجهم من جلطات المخ، والذين كان لديهم "حبسة" بسبب هذه الجلطات، أظهرت عينات ما بعد الوفاة التي أخذت من أمخاخهم وجود آفات وإصابات في النصف الكروي الأيسر من المخ. وعلى الرغم من أنه كانت هناك استجابة طيبة لهذه الاكتشافات في بادئ الأمر، إلا أنه سرعان ما أصبح "بروكا" الشخصية الرئيسية في المناقشات المحتدمة حول مسألة:ما هي الوظائف، لاسيما وظيفة الكلام، التي تميل إلى أن تتمركز في مناطق معينة من المخ أكثر من ميلها لأن تكون معممة على المخ بالكامل. بحلول عام 1864، اقتنع "بروكا" أن النصف الكروي الأيسر من المخ له دور حاسم و ضروري في عملية الكلام، وهي وجهة النظر التي استمر الاعتقاد بصحتها على مدى الزمن. المنطقة المعينة من النصف الكروي الأيسر التي قام "بروكا" بتحديد وظيفتها على أنها تسهم في عملية الكلام أطلق عليها "منطقة بروكا" (انظر الشكل8). واحد آخر من بين أهم الباحثين الأوائل، كان عالم الأعصاب الألماني "كارل فيرنايك" Carl Wernicke، والذي قام بدراسة المرضى ضعاف اللغة الذين يستطيعون الكلام، لكن كلامهم ليس له معنى. قال أيضا أن المسؤول عن القدرات اللغوية هو النصف الكروي الأيسر، إلا أن هناك منطقة أخرى من النصف الكروي الأيسر هي المسؤولة عن ذلك، وهذه المنطقة تعرف الآن باسم (منطقة فيرنايك) (انظر الشكل 8).



[شكل 8]

منطقة بروكا ومنطقة فيرنايك

مما يثير الفضول أن الأفراد الذين لديهم آفات في منطقة "بروكا" لا يمكنهم التحدث بسلاسة وطلاقة ، إلا أنهم يستطيعون استخدام أصواتهم للغناء أو الصراخ

في خلال هذا العصر، قام "كارل سبينسر لاشــلي" Karl Spencer Lashely (1890-1958)، والذي كثيرا ما يوصف بأنه أبو علـــم النفـس العصـبيNeuropsychology،قــام بدراسة"التمركز في المخ"عام1915 واستمر في دراسته هذه على مدار حياته كلها. في العديد من التجارب التي قام بها، قام "لاشلي"بزرع أقطاب كهربية (كبيرة نسبيا، مقارنة بالأقطاب الدقيقـــة التي نستخدمها اليوم) جراحيا داخل مناطق معينة من أمخاخ الحيوانات (انظر الجدول 1)؛ ثم بعـد ذلك قام باستثارة هذه المناطق كهربيا وقام بتسجيل النتائج التي ترتبت على ذلك، كالاســتجابات الحركية التي يقوم بها الحيوان كرد فعل لهذه الاستثارة. ولكي يتأكد من أنه قد استحث اســتجابة حركية معينة متمركزة في هذه النقطة من المخ، قام لاشلي بتكرار إجراء التجربة على نفس الحيوان خلال جلسات اختبار مختلفة مع ملاحظة أن إن الأقطاب الكهربية الكبيرة نسبيا والـــتي كــانت متوفرة في ذلك الوقت كان لابد من إعادة زرعها كل جلسة اختبار جديدة. وقام لاشلي بكـــل دقة بإعادة زرع الأقطاب الكهربية داخل المناطق التي اعتقد أنها متطابقـــة خـــلال الاختبـــارات المختلفة، إلا أنه قد وجد أن استثارة المناطق التي يبدو أنها متطابقة يؤدي إلى استجابات مختلفة،وأن استثارة المناطق المتباينة الغير متطابقة قد يؤدي على عكس المتوقع إلى نفس الاستجابات هذا وقــد اكتشف الباحثين الذين جاءوا بعد ذلك، والذين استخدموا أقطاب كهربية دقيقة.أنة ليــس مــن الضروري نزعها بين جلسة الاختبار و الجلسة التي تليها و اكتشفوا أن مناطق معينة من المــخ لا ترتبط مع ولا علاقة لها بالاستجابة الحركية المعينة التي تحدث خلال العديد من جلسات الاختبار. كما هو واضح، فإن أبحاث لاشلي كانت مقيدة بالتقنيات التي كانت متوفرة لديه في ذلك الوقت. كان لاشلي أيضاً مهتماً بشكل خاص بمعرفة ما إذا كان في استطاعته اكتشاف مناطق نوعيـــة في المخ تحتوي على ذاكرة نوعية تختص بالعادات المكتسبة التي يتم تعلمها. اســتخدم للقيــام بهـــذه الدراسات سبل ووسائل مختلفة قليلاً. بعد أن يقوم الحيوان موضع الدراسة باكتساب ذاكرة نوعية تختص بعادة مُتعلّمة أو مكتسبة، يتم استخدام تقنية *الاستئصال*(إزالة الأنسجة) أو تقنية *الشق*(عمل شقوق داخل الأنسجة) حتى نقطع الاتصال بين الخلايا العصبية الحسية وبـــين الخلايـــا العصبيـــة الحركية والذي كان يتم من خلال الممرات العصبية الموجودة في قشرة المخ، وبذلك نســتطيع محـــو الذاكرة. وبعد عقود من البحث الجاد والمتواصل (والذي تضمن إجراء المئات من التجـــارب) ، فأنه"ليس من الممكن تحديد المكان الذي تتمركز فيه الذاكرة داخل الجهاز العصبي".منـــذ ذلـــك الحين،وقام علماء النفس بتحديد العديد من التركيبات المخية التي لها علاقة بعملية الذاكرة، إلا إنهم لم يقوموا بعد بتحديد المناطق النوعية من المخ التي تختص بالذاكرات النوعية للخبرات والأحـداث، هذا بفرض أن هناك وجود لهذه المناطق أصلاً.

على الرغم من الإسهامات المبكرة القيمة التي قدمها كل من "بروكا"، "لاشلي"، وآخرون، إلا أن العالم الذي يرجع إليه الفضل في الأبحاث والنظريات الحديثة التي تتعلق بالتخصص النصف كروي هو عالم النفس الحائز على جائزة نوبل "روجر سبيري" Roger Sperry. الذي قال بأن كل من النصفيين الكرويين يتصرف بكل كبرياء واحترام للذات وكأنه مخ مستقل ومنفصل عن الآخر.

وفي التجربة التقليدية الكلاسيكية التي دعمت وجهة النظر هذه، قام "سبيري" وزملاؤه في الجامعة بتشريح(قطع)"الجسم الجاسئ"الذي يصل النصفين الكرويين في مخ القطة.بعد ذلك استطاعوا إثبات أن المعلومات البصرية التي يستقبلها أحد النصفين الكرويين لمخ القطة لا يمكن أن يدركها أو يتعرف عليها النصف الآخر {أي أنه لا يعلم بوجودها}. وقد أشارت التجارب المشابهة التي أجريت على القرود إلى وجود نفس الاختلاف والانفصال في أداء كل من النصفيين الكرويين ، كما أشارت هذه التجارب إضافة إلى ذلك إلى إمكانية إجراء هذه الأبحاث على الرئيسيات {رتبة من رتب الحيوانات الثديية تشتمل على الإنسان والقرد وبعض الحيوانات الأخرى} بشكل آمن نسبيا.

ظهرت بعض المعلومات المشوقة والممتعة – والتي تتعلق بكيفية أداء المخ البشري لوظيفته وبخاصة الأدوار المنفصلة لكل من النصفيين الكرويين –عندما أجريت دراسات على الأفراد الذين يعانون من الصرع والذين تم قطع "الجسم الجاسئ" داخل أمخاخهم.عند قطع وتمزيق هذا الجسر العصبي الواصل بين النصفين الكرويين باستخدام الجراحة يؤدي ذلك لمنع انتقال نوبات الصرع من أحد النصفين إلى النصف الآخر، مما يؤدي إلى تناقص شديد في خطورة هذه النوبات. على الرغم من ذلك، أدت هذه التجربة إلى قطع وفقد الاتصال بين النصفين الكرويين.عند ذلك يبدو الفرد وكأن لديه مخين منفصلين متخصصين يقوم كل منهما بمعالجة معلومات مختلفة وكل منهما يختص بأداء مهام ووظائف منفصلة.

الأفراد الذين خضعوا لمثل هذه العمليات أطلق عليهم مرضى "المخ المشقوق Split-brain".

والأبحاث التي أجريت على مرضى "المخ المشقوق"أظهرت احتمالات مذهلة للطرق التي نقوم بالتفكير باستخدامها. العديد من العلماء المختصين بهذا المجال قالوا بأن مركز اللغة يقع في النصف الأيسر من المخ، وأن مركز القدرة على رؤية الأشياء الموجودة في الفضاء من حولنا يقع في النصف الأيمن من المخ واحد من تلامذة "سبيري" وهو "جير ليفي" Jerre Levy وزملاؤه قاموا بدراسة طبيعة العلاقة التي تربط بين النصفين الكرويين المخيين وبين أداء المهام البصرية واللغوية، واستخدموا لذلك عينات تم إخضاعها لجراحة "المخ المشقوق".







[شكل 9]

شقوق خادعة

في واحدة من الدراسات ، طلب من الفرد موضع الدراسة أن يركز نظره أو نظرها على مركز شاشة معينة . وبعد ذلك يظهر على هذه الشاشة وجه وهمي أو خيالي (عبارة عن وجه نصفه الأيمن لشخص ونصفه الأيسر لشخص آخر) ويختفي بسرعة بعد ذلك يطلب من الفرد موضع الدراسة أن يتعرف على الوجه الذي رآه من بين العديد من الأوجه الطبيعية (الغير وهمية) إما شفويا (بالكلام) وإما بالإشارة (باليد).

في دراسات كتلك المشروحة في الشكل 9، مرضى المخ المشقوق يكونون غير مدركين تماماً لحقيقة أنهم يقومون بمشاهدة معلومات متناقضة في كل من نصفي الصورة. عندما طُلب منهم تقديم تعليق شفوي على ما يرونه قالوا بأنهم يرون النصف الأيمن من الصورة.ومع الأخذ في الاعتبار وجـــود ترابط عكسي بين النصف الكروي وبين جانب الجسم، يتضح أن النصف الكروي الأيسر يقـــوم بالتحكم في المعالجة الشفوية اللفظية (الكلام) للمعلومات المرئية. في مقابل ذلك، عندما طُلب منهم الإشارة باستخدام أصابع اليد اليسرى (التي ترسل وتستقبل المعلومات إلى ومن النصف الكـــروي الأيمن) إلى ما رأوه ، قام هؤلاء الأفراد باختيار صور من النصف الأيسر للصورة. وهذه النتيجـــة تشير إلى أن النصف الكروي الأيمن يتحكم في المعالجة المكانية (الإشارة إلى) للمعلومات البصريـــة. لذلك، فإن المهمة التي طُلب من الأفراد موضع الدراسة القيام بأدائها {وهي الإشارة إلى الصـــورة التي كانوا ينظرون إليها} كانت ضرورية لتحديد أي من الصور كان ينظر إليه الأفـــراد موضـــع الدراسة.

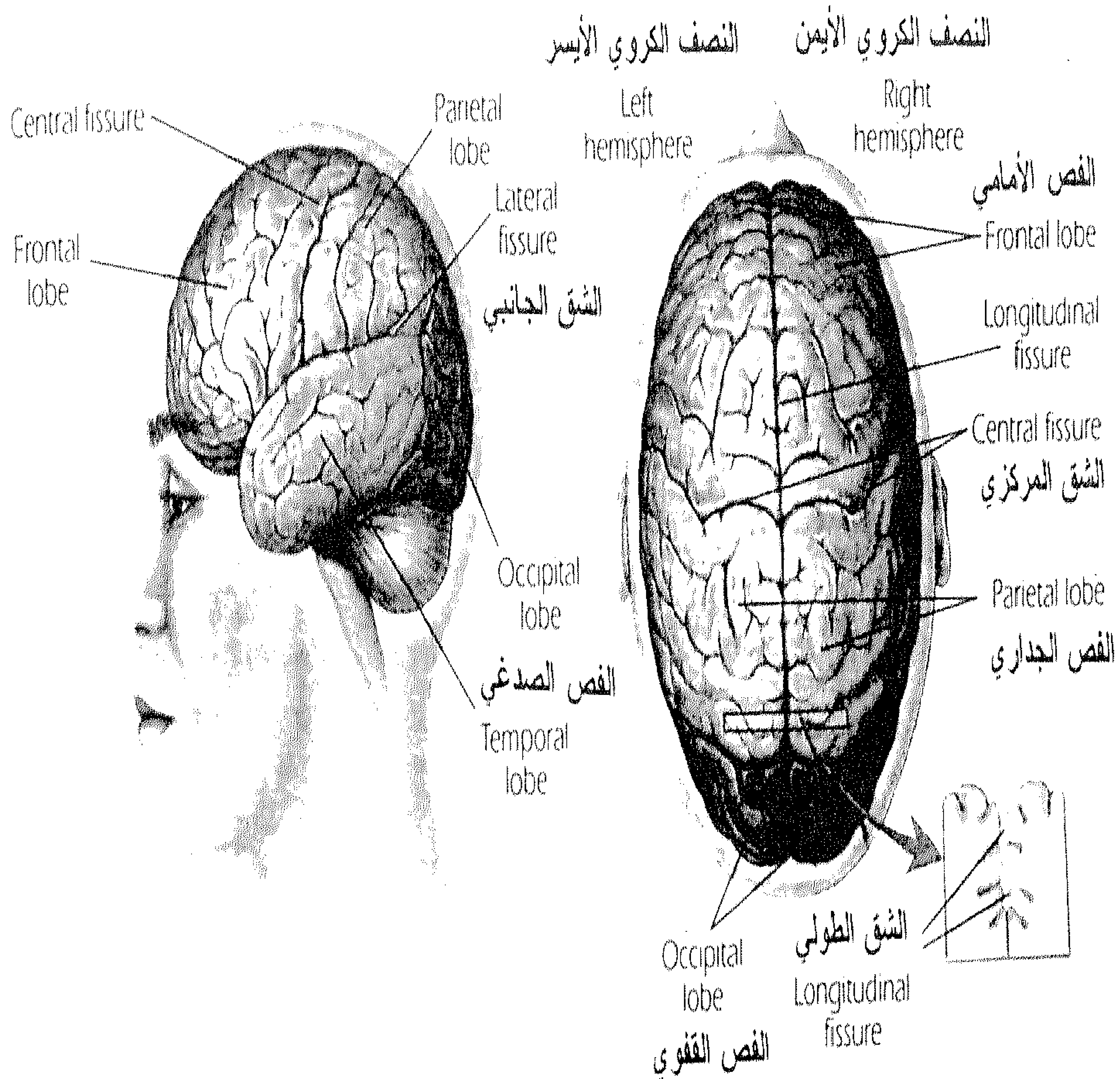
واحد آخر من بين تلامذة "سبيري"، وهو "مايكل جازينجا" Michael Gazzinga،فصل نفسـه عن موقف أستاذه السابق "سبيري" وزملائه في الجامعة من أمثال "ليفي". لم يتفق "جازينجا"مـــع تأكيد هؤلاء على أن كل من النصفيين الكرويين يقومان بأداء وظيفتهما بشكل مستقل ومنفصـــل تماماً عن الآخر. برغم ذلك، فإنه ظل متمسكاً بفكرة أن النصفين الكرويين يكمل كل منهما دور الآخر. على سبيل المثال، بالنسبة لـــ"جازينجا"،لا وجود للمعالجة اللغوية داخل النصف الكـــروي الأيمن(باستثناء حالات نادرة من تلف النصف الكروي الأيسر الذي يحدث في المراحل المبكرة مـــن الحياة) ولا وجود للمعالجة البصرية المكانية أو البُعدية {أي التي لها علاقة بالأبعاد الثلاثة} داخـــل النصف الكروي الأيمن أيضاً. كمثال على ذلك، اكتشف "جازينجا" أنه قبل إجراء عمليـــــة "المـــخ المشقوق"،يمكن للأفراد أن يرسموا التصميم ثلاثي الأبعاد للمكعب باستخدام كلتا اليدين على الرغـــم من ذلك،بعد إجراء الجراحة، تمكن هؤلاء الأفراد من رسم شكل منطقي معقول للمكعب باســـتخدام اليد اليسرى فقط. في كل مريض من هؤلاء، تقوم اليد اليمنى برسم صور لا يمكن تفسيرها على أنهـــا مكعبات أو على أنها أشكال ثلاثية الأبعاد.هذه النتيجة ذات أهمية بسبب وجود الترابط العكسي بـــين كل جانب من جانبي الجسم وبين النصف الكروي المقابل له: أي بسبب أن النصف الكروي الأيمـــن يتحكم في حركات اليد اليسرى، واليد اليسرى هي اليد الوحيدة التي يمكن لمريض "المخ المشقوق" أن يستخدمها في رسم أشكال منطقية لها معنى، فإن هذه التجربة تدعم الاعتقاد القائل بـــأن النصـــف الكروي الأيمن هو "المهيمن أو المسيطر" في عملية فهمنا و استكشافنا للعلاقات المكانية البُعدية.

في عام1985 قال"جازينجا" بأن المخ،وبخاصة النصف الكروي الأيمن منه،مقســـم بانتظـام إلى وحدات وظيفية مستقلة نسبيا تعمل جميعها على التوازي {جنبا إلى جنب}. بالنسبة لـ"جازينجا" فإن كل وحدة من هذه الوحدات المنفصلة الغير مترابطة تؤدي وظيفتها بشكل مستقل نسبيا عـن الوحدات الأخرى، وعادة ما يكون ذلك دون وعينا وشعورنا. في أثناء حدوث هـذه العمليـات المختلفة المستقلة والتي عادة ما تكون دون وعينا، يحاول النصف الكروي الأيسر أن يضع تفسيرات وتأويلات لهذه العمليات. حتى عندما يدرك النصف الكروي الأيسر أن الفرد يتصرف بطريقة ليس لها أي تفسير أو سبب منطقي حقيقي، فإنه يظل محتفظا بقدرته على وضــع بعـض الأسـباب والتفسيرات المعقولة لها.

بالإضافة إلى دراسة الفروق النصف كروية في العلاقات اللغوية والمكانية البعدية، حاول البـاحثون تحديد أي من النصفيين الكرويين يقوم بالتفكير بطريقة مختلفة عن الآخر. وجد "ليفي" بعض الأدلة تشير إلى أن النصف الكروي الأيسر يميل إلى أن يقوم بمعالجة المعلومات "تحليليا analytically" (قطعة بقطعة أو جزء بجزء، عادة على الترتيب) في حين أن النصف الكروي الأيمن يقوم بالمعالجـة "كليا Holistically" (ككل). على الرغم من ذلك، فإن هذا التأويل أو التفسير للبيانـات لا يظل على حاله دون أن يخضع لاختبارات.على سبيل المثال، آمن"جازينجا" أن البيانات التي يتـم الحصول عليها من خلال التجارب التي تخضع لطرق معالجة مختلفة من قبل كـل مـن النصفـين الكرويين تكون عرضة لأن يحدث لها تفسيرات وتأويلات بديلة.

* فصوص النصفين الكرويين المخيين والقشرة المخية:

لأهداف عملية، يمكن القول بأن النصفين الكرويين المخيين و القشرة المخية كل منـهما مُقسَّـم لأربعة فصوص. هذه الفصوص ليست وحدات منفصلة مميزة، ولكنها مناطق تشريحية اعتباطيـة {أي أنها ليست مناطق مرسومة داخل المخ وإنما هي تقسيمات توضيحية فقط لتسهيل الدراسـة. ويجب مراعاة أن لكل نصف أربعة فصوص أي أن هناك ثمانية فصوص في المخ ككل}.كل فـص من هذه الفصوص له وظائف خاصة، إلا أنه يوجد تفاعل بين هذه الفصوص وبعضها.



[شكل 10]

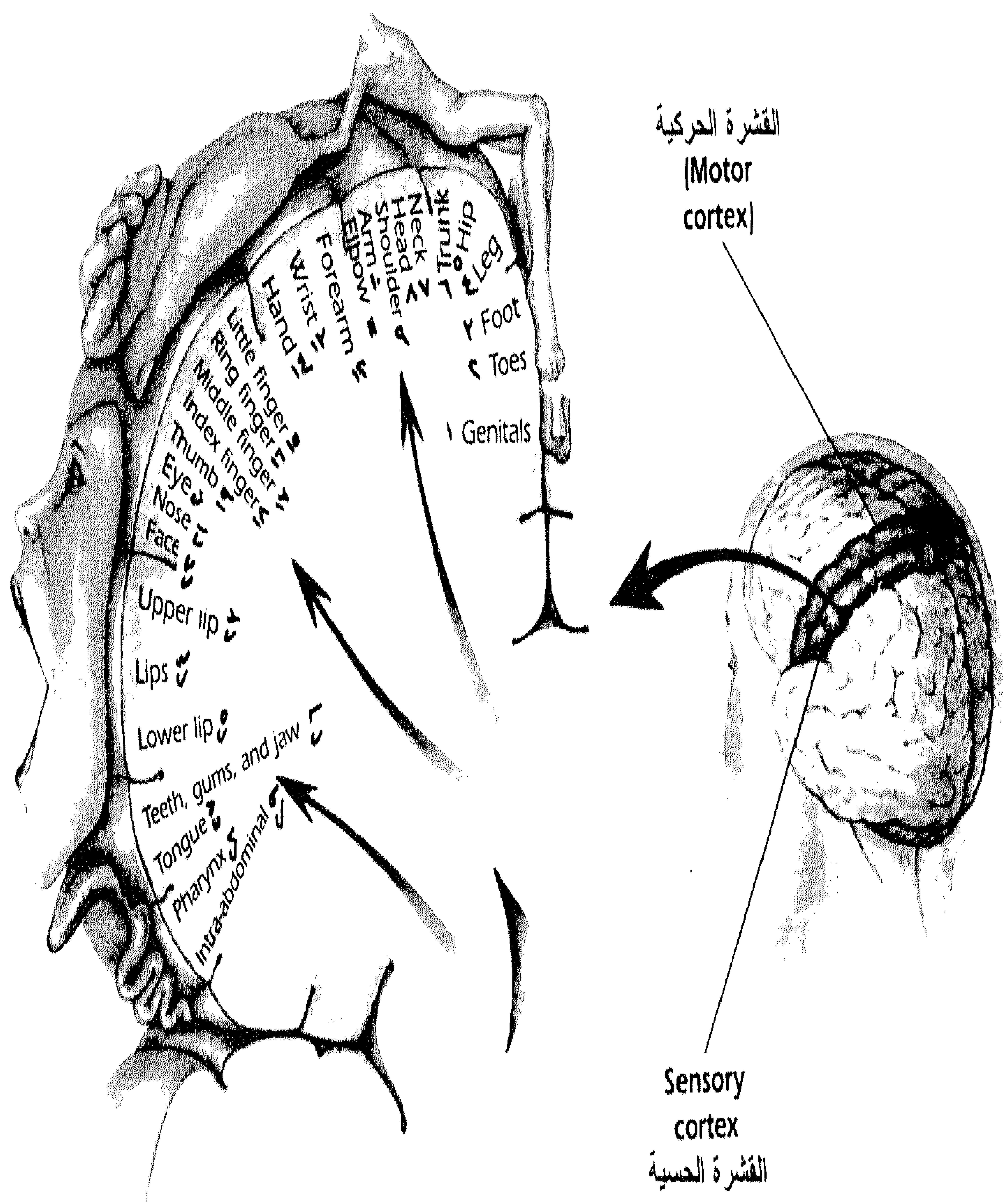
فصوص المخ

تقسم القشرة المخية إلى الفص الأمامي والفص الجداري والفص الصدغي والفص القفوي . هذه الفصوص لها وظائف معينة إلا أنها تتفاعل مع بعضها أيضا لأداء العمليات المعقدة.

أولا: الفص الأمامي: Frontal Lobe

الفص الأمامي، الذي يقع ناحية مقدمة أو جبهة الرأس (في مقابلة الوجه)،يلعب دورا في عملية تحكيم العقل، حل المشكلات، الشخصية، والحركات الموجهة الهادفة. يحتوي الفص الأمامي على "القشرة الحركية الأولية"،والتي تختص بتخطيط،التحكم في،وتنفيذ الحركات وبشكل خاص الحركات المتضمنة في أي نوع من أنواع الاستجابة المتأخرة. إذا قمنا باستثارة القشرة الحركية الخاصة بك كهربيا، فإنه سيترتب على ذلك قيامك بعمل رد فعل لهذه الاستثارة في صورة تحريك جزء الجسم المناظر للمنطقة التي تم استثارتها، ويتحدد هذا الجزء على حسب المكان الذي تمت استثارة من القشرة الحركية.

إن التحكم في الأنواع المختلفة من حركات الجسم يتم عن طريق القشرة الحركية الأولية التي توجد على الجانب المقابل من المخ. توجد على قشرة المخ الحركية الأولية خريطة مشابهة لخريطة الجسم معكوسة من أعلى إلى أسفل، تكون فيها الأطراف السفلى للجسم ممثلة في الجزء العلوي من القشرة الحركية، ويكون فيها الجزء العلوي من الجسم ممثلا في الجزء الأسفل من القشرة الحركية. المعلومات التي تذهب إلى الأجزاء المتجاورة من الجسم يكون مصدرها أجزاء متجاورة أيضا من القشرة الحركية. لذلك، يمكن رسم خريطة للقشرة المخية لتوضيح أين يتم تمثيل الأجزاء المختلفة من الجسم داخل المخ، ولتوضيح الحجم الذي يتم تمثيل كل جزء من أجزاء الجسم عليه (انظر شكل 11). {فمثلا نجد أن عضلات اليد ممثلة في الجزء العلوي من القشرة الحركية، ونجد أيضا أن هذا التمثيل حيزه أو حجمه كبير لأن عضلات اليد كثيرة وكل عضلة تقابلها نقطة معينة على القشرة الحركية ومع كثرة العضلات تكثر النقط ويزداد الحجم الذي تشغله والذي يتم تمثيلها عليه على القشرة الحركية}.



Hip
Trunk
Neck
Head
Shoulder
Arm
Elbow
Forearm
Wrist
Hand
Little finger
Ring finger
Middle finger
Index finger
Thumb
Eye
Nose
Face
Upper lip
Lips
Lower lip
Teeth, gums, and jaw
Tongue
Pharynx
Intra-abdominal
Leg
Foot
Toes
Genitals
القشرة الحركية
(Motor
cortex)
Sensory
cortex
القشرة الحسية

[شكلي 11 و12]

ثانياً: الفص الجداري: Parietal Lobe

الفصوص الثلاثة الأخرى تقع بعيداً عن مقدمة أو جبهة الرأس. هذه الفصوص الثلاثة متخصصة في أنواع مختلفة من النشاط الحسي والنشاط الإدراكي الحسي. على سبيل المثال، في الفص الجداري، تقوم "القشرة الجسم حسية الأولية" (تقع مباشرة خلف القشرة الحركية الأولية الموجودة في الفص الأمامي) باستقبال المعلومات من مستقبلات الإحساس التي تختص بالإحساس بضغط الأشياء على الجسم، الإحساس بملمس الأشياء، الحرارة، والألم. إذا قمنا باستثارة القشرة الجسم حسية الخاصة بك كهربياً، فإنك من المحتمل أن تشعر بإحساس وكأن أحداً قد لمسك (انظر الشكل 12).

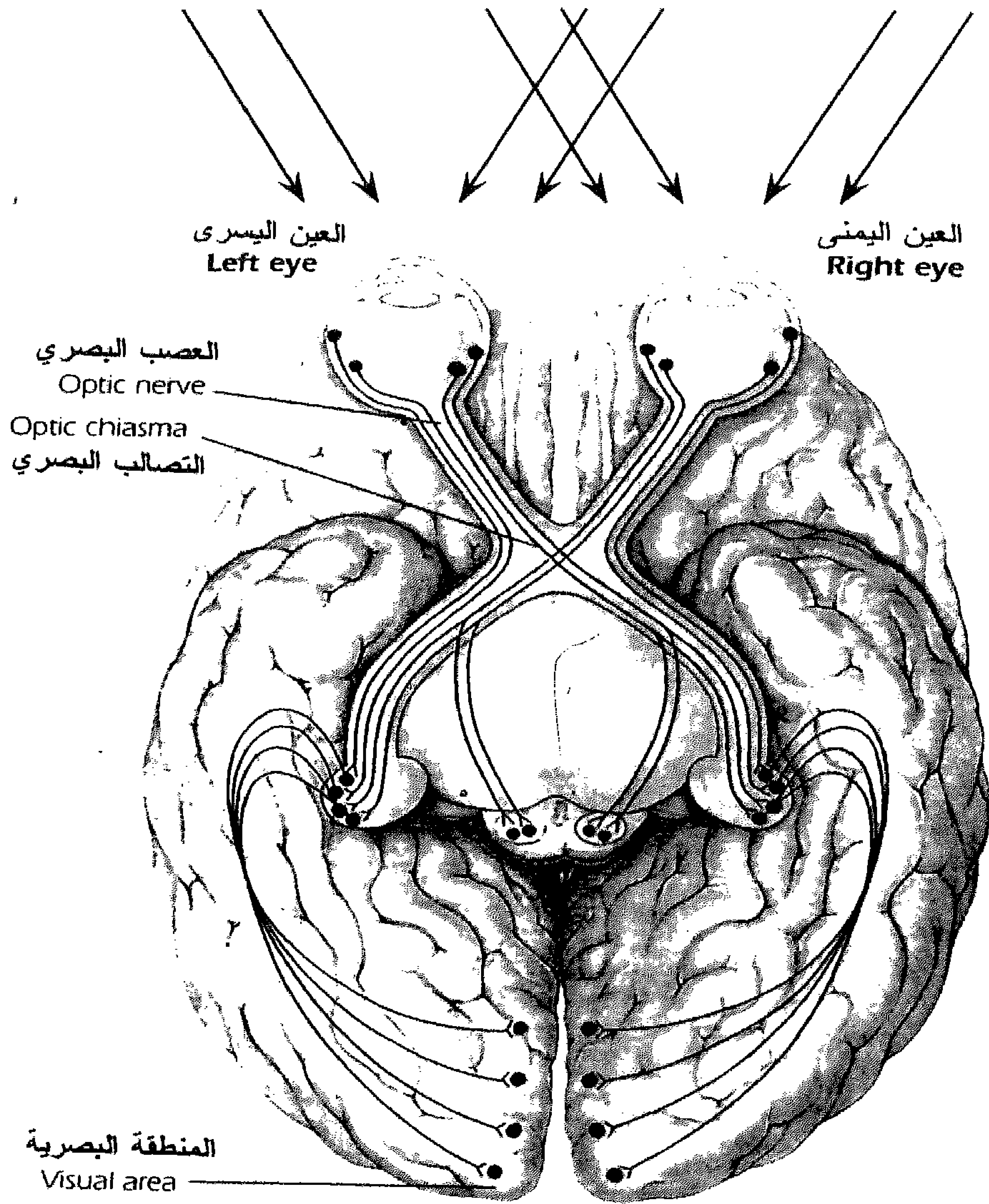
من خلال النظر إلى كل من القزمين (الشكلين 11 و 12)، يمكنك أن ترى أن العلاقة بين الوظيفة التي يؤديها العضو وبين الشكل الذي يتم تمثيله عليه في قشرة المخ يتم مراعاتها عند رسم مناطق القشرة الحركية والجسم حسية: كلما زاد احتياجنا لاستخدام جزء معين من الجسم وكلما زاد احتياجنا لحساسية أكثر عند استخدام هذا الجزء وكلما زاد احتياجنا للتحكم الدقيق في حركة هذا الجزء ؛ كلما كان ذلك سبباً في تخصيص مساحة أكبر على قشرة المخ لتمثيل هذا العضو. على سبيل المثال، نحن البشر، نعتمد بشكل كبير جداً على أيدينا وعلى وجوهنا في التفاعلات التي تحدث بيننا وبين العالم من حولنا، في مقابل ذلك فإننا نقوم بتخصيص مساحات أكبر على القشرة المخية للأحاسيس التي نستقبلها عن طريق أيدينا ووجوهنا، كما نخصص مساحة أكبر للاستجابات الحركية التي تؤديها أيدينا ووجوهنا أيضاً.

ثالثاً: الفص الصدغي: Temporal lobe

المنطقة الموجودة على القشرة المخية والتي تتعلق بالسمع تقع على الفص الصدغي، الذي يقع تحت الفص الجداري. يقوم هذا الفص بأداء التحليل السمعي المعقد، كالذي نحتاجه لفهم الكلام الذي يخاطبنا به أحد الأشخاص أو كالذي نحتاجه للاستماع لسيمفونية موسيقية. هذا الفص يتميز بأنه متخصص أيضاً وبعض من أجزاء هذا الفص تكون حساسة بشكل أكبر للأصوات عالية الشدة أو عالية النبرة، والمناطق الأخرى تكون حساسة بشكل أكبر للأصوات الأقل في الشدة أو الأقل في النبرة. المنطقة السمعية تتميز بأنها "من الجانب المقابل" في الأصل {أي تستقبل معلومات من الجانب المقابل}، ورغم ذلك فإن كل من المنطقتين السمعيتين على جانبي المخ تستقبل على الأقل بعض المعلومات من كلتا الأذنين. إذا قمنا باستثارة القشرة السمعية الخاصة بك كهربياً، فإنك سوف تقول بأنك تسمع بعض الصوت.

رابعاً: الفص القذالي أو القفوي: Occipital Lobe

المنطقة البصرية من القشرة المخية توجد في الأصل في الفص القفوي من المخ. بعض الألياف العصبية التي تحمل معلومات بصرية تنتقل على جانب واحد من العين اليسرى إلى النصف الكروي المخي الأيسر ومن العين اليمنى إلى النصف الكروي المخي الأيمن؛ البعض الآخر من الألياف العصبية تعبر من خلال "التصالب البصري" Optic Chiasma (كلمة لاتينية تعني: "حرف x البصري"، أو "التقاطع البصري") وتنتقل إلى الجانب المقابل، إلى النصف الكروي المقابل (انظر الشكل13). بشكل خاص، الألياف العصبية تنتقل من الجانب الأيسر من المجال البصري لكلتا العينين إلى الجانب الأيمن من القشرة المخية؛ وبشكل يكمل الصورة،تنتقل الألياف العصبية من الجانب الأيمن للمجال البصري لكلتا العينين إلى الجانب الأيسر من القشرة البصرية.



[شكل 13]

التصالب البصري

بعض الألياف العصبية تقوم بحمل المعلومات البصرية بطريقة "على نفس الجانب" أي : من كل عين إلى النص الكروي المخي الموجود على نفس جانب هذه العين إلا أن بعض الألياف الأخرى تعبر من خلال التصالب البصري وتحمل المعلومات البصرية بطريقة "إلى الجانب المقابل" أي : من كل عين إلى النصف الكروي المخي الموجود على الجانب المقابل لهذه العين .

* **مناطق الترابط أو الارتباط أو الوصل** : Association areas

بقية المناطق الموجودة على الفصوص المخية والتي لا تنتمي للقشرات الجسم حسية أو الحركية أو السمعية أو البصرية يطلق عليها "مناطق الترابط أو الوصل". مصطلح "مناطق الترابط" جاء من الاعتقاد القائل بأن وظيفة هذه المناطق هي أن تربط(تصل) بين كل من نشاط القشرة الحسية ونشاط القشرة الحركية.في الجنس البشري،تمثل مناطق الوصل حوالي75% تقريبا من مساحة القشرة المخية عموما، على الرغم من أنه في معظم الحيوانات الأخرى تكون هذه المناطق أصغر من هذا بكثير. عند عمل استثارة كهربية لمناطق الوصل هذه لا يلاحظ أي ردود أفعال معينة. (من أجل ذلك، كانت احتمالات عدم ملاحظة أي رد فعل معين خلال المحاولات الأولى لاستخدام الاستثارة الكهربية لتحديد وجود تمركز في هذه المناطق هي ثلاثة من كل أربعة {أي بنسبة75%}). على الرغم من ذلك، فإن الأفراد الذين لديهم تلف في مناطق الوصل الخاصة بهم عادة لا يتصرفون،لا يتكلمون،ولا يفكرون بصورة طبيعية؛ نوع السلوك الغير طبيعي المصاحب للتلف الذي يصيب هذه المناطق يتوقف على مكان التلف.مناطق الوصل هذه يبدو أنها تقوم بعمل نوع من الاندماج أو الدمج بين قطع معينة من المعلومات المتجانسة التي تأتي من القشرة الحسية ثم تقوم بإرسال المعلومات التي تم دمجها إلى القشرة الحركية،مما يؤدي إلى إنشاء سلوك حركي هادف كما يؤدي إلى ترجمة التفكير المنطقي العاقل إلى أفعال حركية.

منطقة الوصل الأمامية الموجودة في الفص الأمامي من المخ لها دور حاسم ورئيسي في عمليات حل المشكلات، التخطيط، وتحكيم العقل. كل من "منطقة بروكا" و "منطقة فيرنسايك" الخاصتين بالكلام موجودتان أيضاً في مناطق الوصل. على الرغم من أن الأدوار التي تلعبها مناطق الوصل أو الترابط في عملية التفكير غير واضحة بالشكل الكافي، إلا أنه لا شك في أن هذه المناطق تكون بمثابة أماكن داخل المخ يتم تخزين المعلومات الفكرية المتنوعة داخلها.

البحث الذي قام به "ستيفن بيتيرسن" Steven Petersen، و"مايكل بوسنر" Michael Posner، وزملاؤهم الجامعيين- قام بتوضيح وظيفة مناطق الوصل في دمج المعلومات التي تأتي من الأجزاء المختلفة من القشرة المخية. بشكل خاص،قام هؤلاء الباحثين باستخدام تقنية"الأشعة المقطعية باستخدام قذف البوزيترون"(انظر جدول 1) لدراسة تدفق الدم المخي المنطقي {نسبة للمنطقة أي المتعلق بمناطق المخ} خلال العديد من الأنشطة التي تتضمن قراءة كلمات مفردة. عندما يقوم الأفراد موضع الدراسة بالنظر إلى كلمة على شاشة، تُظهِر المناطق الموجودة في القشرة البصرية الخاصة بهم مستويات أعلى من النشاط؛ عندما يقومون بنطق الكلمة، تكون القشرة

الحركية أعلى نشاطاً؛ وعندما يستمعون إلى كلمة منطوقة، تنشط القشرة السمعية؛ عندما يُطلب منهم أن يجدوا كلمات لها علاقة بالكلمات التي رأوها (وهذا يتطلب مستوى عالي من الاندماج أو الدمج بين المعلومات البصرية، السمعية، والحركية)، تُظهر مناطق الوصل أو مناطق الترابط الخاصة بهم أعلى معدلات النشاط.

هذا هو ختام مناقشتنا عن التركيبات الرئيسية العيانية {التي يمكن رؤيتها بالعين} والوظائف الأولية لكل منها. مع الأخذ في الاعتبار جميع الأنشطة التي يقوم بها المخ، فإنه لن يكون من المفاجئ لك أن تعلم أنه على الرغم من أن المخ يمثل فقط حوالي 40/1 من وزن الشخص البالغ إلا إنه يستهلك حوالي خمس الدورة الدموية، خمس الجلوكوز المتاح في الدم، وخمس الأكسجين المتاح في الدم أيضاً. تُرى، ما هي العمليات التي تحدث في داخل خلايا المخ وتجعلها تستهلك كل هذا الكم؟

❖معالجة المعلومات داخل الجهاز العصبي:

خلايا الجهاز العصبي

أولاً : الخلايا العصبية :

لكي نستطيع فهم كيفية قيام الجهاز العصبي بمعالجة المعلومات، نحتاج أولاً لأن نفحص تركيب الخلايا التي يتكون منها الجهاز العصبي. كل واحدة من الخلايا عصبية يُطلق عليها "العَصَبَة" neuron. هناك ثلاث أنواع من العَصَبَات (الخلايا العصبية)، والتي تؤدي ثلاثة أنواع مختلفة من الوظائف: العصبات الحسية Sensory neurons، العصبات الحركية motor neurons، العصبات البينية interneurons.

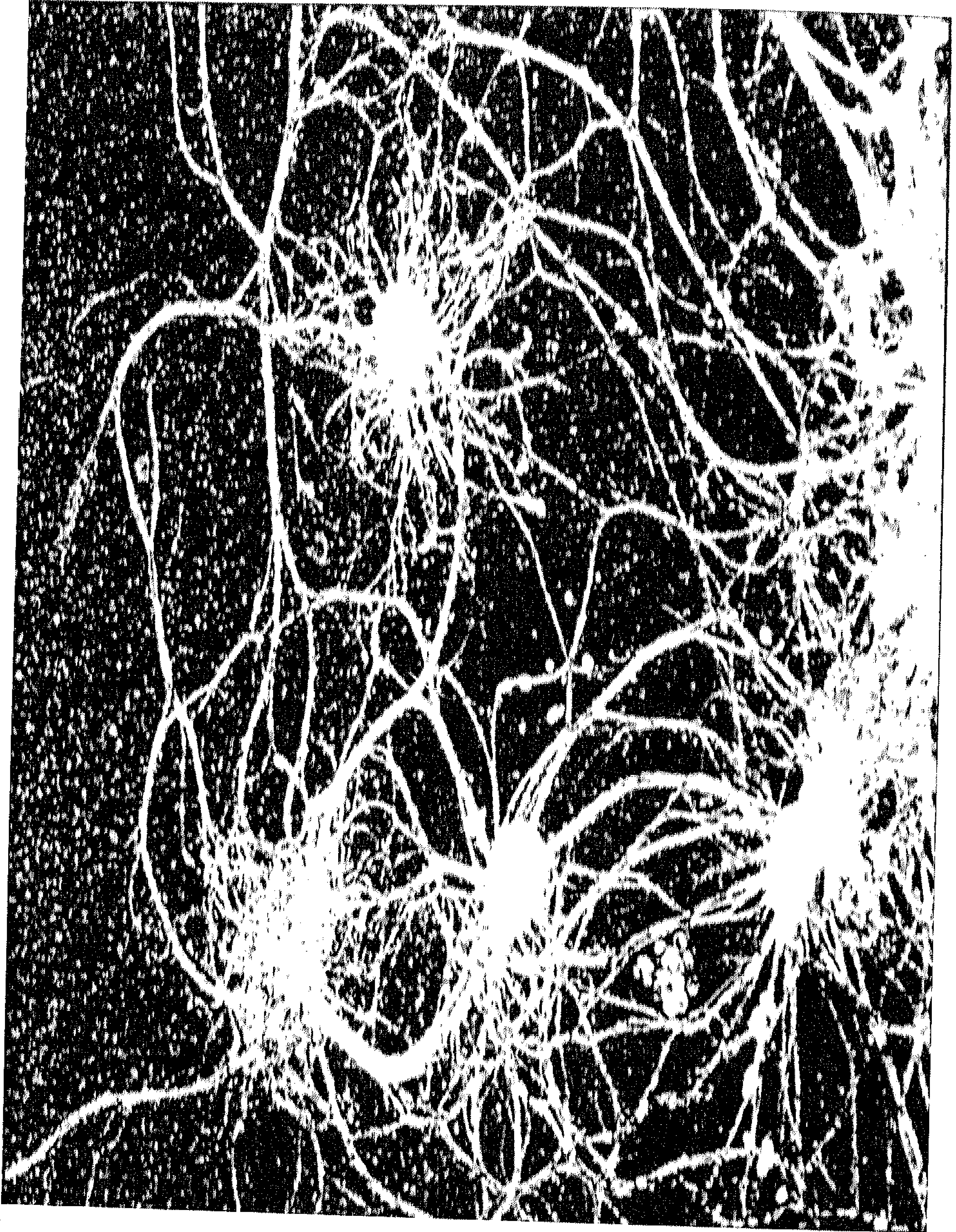
– ثلاثة وظائف للعصبات (الخلايا العصبية):

تقوم "العصبات الحسية" باستقبال المعلومات من البيئة المحيطة بنا. هذه العصبات (الخلايا العصبية) تتصل "بخلايا مستقبلة" (وهي عبارة عن تركيبات تم تصميمها خصيصاً "لاستقبال" نوع معين من المواد أو نوع معين من المعلومات)، وهذه الخلايا المستقبلة ترصد أي تغيرات فيزيقية أو كيمائية تطرأ على الأعضاء الحسية. تقوم العصبات الحسية بحمل المعلومات بعيداً عن الخلايا الحسية المستقبلة في "اتجاه" الحبل الشوكي أو في اتجاه المخ. "العصبات الحركية" تقوم بحمل المعلومات "بعيداً" عن الحبل الشوكي والمخ وفي اتجاه أجزاء الجسم التي من المفروض أن تستجيب لهذه المعلومات بطريقة ما. كل من العصبات الحسية والعصبات الحركية هي جزء من الجهاز العصبي الطرفي.

أما "العصبات البينية" تعمل كوسيط بين كل من العصبات الحسية والعصبات الحركية. تقوم هذه العصبات البينية باستقبال الإشارات العصبية من العصبات الحسية أو قد تستقبل الإشارات من عصبات بينية أخرى،وبعد ذلك تقوم بإرسال هذه الإشارات إلى عصبات بينية مجاورة أو إلى عصبات حركية. في الكائنات الحية المعقدة التركيب كالإنسان، تكون معظم العصبات (الخلايا العصبية) من النوع البيني (أي عصبات بينية). العصبات البينية توجد أساساً في داخل الجهاز العصبي المركزي، وفي الواقع تَكُون هذه العصبات هي المكونة للمادة الرمادية والمادة البيضاء داخل الجهاز العصبي المركزي. و في الفعل المنعكس الشوكي، ربما تعمل عصبة بينية تقع في داخل الحبل الشوكي كوسيط بين العصبة الحسية الداخلة إلى الحبل الشوكي والتي تحمل الرسالة "آه! هناك يد تحترق على الفرن"، وبين العصبة الحركية الخارجة من الحبل الشوكي والتي تحمل الرسالة "قم بتحريك هذه اليد على الفور" (انظر الشكل 3).

– أجزاء العصبة (الخلية العصبية):

تتنوع العصبات وتتباين من حيث التركيب، إلا أن كل العصبات تقريباً لها أربعة تركيبات رئيسية، كما هو موضح في الشكل14:"الجسد"(جسم الخلية) Soma،"الزوائد الشجيرية" Dendrites، "المحور" axon، و "الكريات (جمع كرية وهي تصغير كرة) النهائية" Terminal buttons. "الجسد"، والذي يحتوي على النواة nucleus (جزء مركزي من الخلية، يقوم بأداء الوظائف الأيضية والتكاثرية الخاصة بالخلية)، مسؤول عن بقاء العصبة على قيد الحياة. جنباً إلى جنب، تقوم كل من الزوائد الشجيرية، التي تشبه فروع الشجرة، مع الجسد باستقبال الاتصالات من الخلايا العصبية الأخرى. معظم العصبات لديها العديد من الزوائد الشجيرية موجودة على أحد نهايات أو أطراف الجسد، في حين أنها تمتلك محوراً واحداً على النهاية الأخرى أو الطرف الآخر للجسد. يقوم المحور بالاستجابة للمعلومات التي تم استقبالها عن طريق الزوائد الشجيرية والجسد، وهذه الاستجابة إما أن تكون في صورة تجاهل لهذه المعلومات وإما أن تكون في صورة نقل لهذه المعلومات عبر الخلية العصبية حتى تصل إلى مكان يمكن من خلاله أن تنتقل إلى عصبات أو خلايا عصبية أخرى. المحور عبارة عن أنبوبة طويلة رفيعة، يمكنها أن تنقسم وتتفرع عند نهايتها مرات عديدة.



[شكل 14]

العصبة (الخلية العصبية)

يتحدد شكل العصبة على حسب الوظيفة التي تقوم بها . على الرغم من ذلك فإن كل عصبة لها نفس التركيب : الجسد ، الزوائد الشجيرية ، المحور ، والكريات النهائية.

و هناك نوعين رئيسيين أساسيين من المحاور، كل من هذين النوعين يوجد بنسب متساوية تقريباً داخل الجهاز العصبي الخاص بالإنسان. الفارق الرئيسي الذي نستطيع من خلاله أن نميز هذان النوعان من بعضهما هو وجود أو عدم وجود مادة "المايلين أو النخاعين myelin"، وهي عبارة عن مادة بيضاء دهنية (وهي مسؤولة إلى حد ما عن اللون الأبيض للمادة البيضاء الموجودة في لب المخ).

❖ **النوع الأول من المحاور:** يكون "**مايليني** أو نخاعيني"، ومعناه أنه محاط بغلاف من مادة "المايلين أو النخاعين" يقوم هذا الغلاف بعزل وحماية محور الخلية العصبية من التداخل الكهربي الذي يحدث عن طريق الخلايا العصبية المجاورة الموجودة في نفس المنطقة. يزيد غلاف المايلين أيضاً من سرعة نقل وتوصيل المعلومات عبر المحور. في الواقع، يمكن أن تصل تبلغ سرعة النقل أو التوصيل داخل المحاور التي عليها غلاف المايلين إلى حوالي 100 متر في الثانية الواحدة (ما يعادل 224 ميل تقريباً في الساعة الواحدة)، وقد يصل حتى إلى أكثر من ذلك. مادة المايلين غير متصلة التوزيع على طول المحور، لكنها تتوزع على مقاطع إلى حد ما، وهذه المقاطع مفصولة عن بعضها بما يسمى "عُقَد رانفييه" nodes of Ranvier – وهي عبارة عن فجوات صغيرة في غلاف المايلين على طول المحور.

❖ **النوع الثاني من المحاور:** يفتقر إلى وجود غلاف المايلين أو النخاعين بالكلية. بشكل نموذجي، تكون هذه المحاور أصغر في **الحجم** وأقل في الطول من المحاور المغلفة بالمايلين. لهذا السبب لا تحتاج هذه المحاور لسرعة النقل أو التوصيل العالية التي تحتاجها المحاور الطويلة المغلفة بالمايلين. في المحاور الغير مغلفة بالمايلين، تكون سرعة النقل والتوصيل أقل بكثير.

"الكريات النهائية" هي عبارة عن نتوءات صغيرة توجد على نهايات أفرع المحور. الكريات النهائية للمحور لا تقوم بشكل مباشر بلمس الزوائد الشجيرية للعصبة أو الخلية العصبية التالية. إلى حد ما، هناك فجوة صغيرة جداً بين الكريات النهائية للمحور وبين الزوائد الشجيرية للمحور الذي يليه. "نقطة الاشتباك أو التشابك" Synapse هي الفجوة التي تعمل كحلقة اتصال بين الكريات النهائية لعصبة أو لمجموعة عصبات وبين الزوائد الشجيرية (أو الجسد في بعض الأحيان) لعصبة أخرى أو لمجموعة عصبات أخرى (انظر الشكل 14). في أوقات معينة، تقوم هذه الكريات النهائية بإفراز ناقل عصبي كيميائي داخل نقطة الشابك . "الناقل العصبي" هو الرسول الكيميائي الذي عن طريقه تقوم الكريات النهائية الخاصة بأحد المحاور بإرسال رسائل – عبر الفجوة التشابكية – إلى الزوائد الشجيرية المُستقبِلة الخاصة بالمحور الذي يليه.

للإيجاز، نقل المعلومات عبر العصبة أو الخلية العصبية يبدأ عند الزوائد الشجيرية، تقوم هذه الزوائد الشجيرية باستقبال ناقل كيميائي من المحور الخاص بخلية عصبية أخرى وذلك عبر نقطة التشابك. المعلومات التي تتجه نحو جسد الخلية العصبية يتم معالجتها، ثم تنتقل إلى أسفل في اتجاه المحور. تنتهي عملية نقل المعلومات عبر الخلية العصبية عندما تصل المعلومات إلى الكريات النهائية، والتي تقوم بإفراز ناقل عصبي إلى داخل "نقطة التشابك"؛ بعد ذلك يصل هذا الناقل العصبي إلى خلية عصبية واحدة أو أكثر ويستمر خط الاتصال والنقل على هذا المنوال.

يُقَدّر عدد الخلايا العصبية الموجودة في الجهاز العصبي الخاص بالإنسان بما يزيد عن 100 بليون (100.000.000.000). (إذا قام فريق من العلماء بِعَدّ ثلاث خلايا عصبية في الثانية، فإن الأمر سيستغرق أكثر من ألف عام ليقوموا بِعَدِّها جميعاً). في الغالب، تكون هذه الخلايا العصبية أو هذه العصبية غير قابلة للتجديد أو الاستبدال،على الأقل في البالغين:بمجرد أن يموت جسم الخلية العصبية، فإن الخلية العصبية تذهب بلا رجعة.{أي أن الخلايا العصبية لا تتكاثر وإذا تلف أو تم فقد واحد منها فإن الجسم لا يستطيع تخليق خلية جديدة على عكس ما يحدث في أنسجة الجسم العادية، فإن خلايا الجلد مثلاً تستطيع أن تنمو وتتكاثر مرة أخرى لتغطي جرحا موجود على سطح الجلد}.

فتحديد طول معين وثابت للخلية العصبية أمر صعب التحقيق. يتراوح قطر جسد الخلية العصبية ما بين 5 و 100 ميكرون (الميكرون هو واحد على مليون من المتر). أيضاً، الزوائد الشجيرية تكون صغيرة نسبياً، ويبلغ طولها بشكل عام 100 ميكرون تقريباً. على الرغم من ذلك، فإن المحاور يمكن أن يتنوع ويتباين طولها إلى حد بعيد جداً. بعض المحاور تكون قصيرة قد يصل طولها لمائة ميكرون (في الحقيقة، بعض المحاور العصبية الموجودة في العين، وفي أماكن أخرى، لديها بالفعل محاور صغيرة للغاية لدرجة أنه لا يمكن تمييز وجودها من عدمه)، إلا أن المحاور الخاصة ببعض العصبات الحركية يمكن أن تمتد على طول الطريق الواصل بين الحبل الشوكي وبين أصابع اليد وأصابع القدم.

ثانياً: الخلايا الدبقية (اللاصقة أو اللزجة):

تمثل العصبات أو الخلايا العصبية حوالي 10% من مجموع الخلايا الموجودة داخل الجهاز العصبي المركزي و الـ90% الأخرى من الخلايا هي عبارة عن خلايا دبقية (لاصقة أو لزجة) glial cells (كلمة لاتينية تعني: glue أو يلصق، ويطلق عليها أيضاً الدبق أو اللصق العصبي neuroglia). الخلايا الدبقية مسؤولة عن القليل من الوظائف التدعيمية الرئيسية الضرورية، مثل

الإحاطة بالخلايا العصبية وجعلها تتماسك وتحتفظ بأماكنها، كما أنها تحافظ على وجود مسافة مناسبة ما بين الخلايا العصبية وبعضها البعض وما بين الخلايا العصبية وتركيبات الجسم الأخرى؛ كما أنها تعمل كطبقة عازلة بين الخلايا العصبية وبعضها، وتساعد أيضاً على تكوين مادة المايلين أو النخاعين؛ إضافة إلى أنها توفر الغذاء للخلايا العصبية الخاصة بالجهاز العصبي المركزي؛ وأخيراً فإن هذه الخلايا تقوم بالتخلص من العصبات أو الخلايا العصبية المستهلَكة (التالفة) أو الميتة أو التي تحتضر. إن تدمير الخلايا الدبقية، والذي عادة ما يكون سببه مرض يصيب الجهاز العصبي، يمكنه أن يتسبب في انقطاع خطير للاتصال العصبي داخل الجهاز العصبي المركزي. في هذه الحالة تختلط الرسائل العصبية ببعضها بسبب أنها دخلت مناطق لم تكن موجودة على الخريطة العصبية، كما يبدأ غلاف المايلين في التدهور والاضمحلال،وتتراكم أيضاً الخلايا العصبية الميتة والمستهلكة مما يؤدي إلى حدوث فوضى في الشكل والتنظيم العصبي الطبيعي، وأخيراً تؤدي التغذية الغير كافية – المترتبة على تدمير الخلايا الدبقية التي كانت توفر الغذاء – إلى إعاقة وظيفة الخلايا العصبية الطبيعية كما تؤدي إلى إعاقة عملية ترميم الأنسجة التالفة.

*** نقل المعلومات عبر الخلايا العصبية:**

هناك نوعان أساسيين من الاتصال العصبي: عصبي داخلي (أو داخل عصبي) Intraneuronal و عصبي بيني (أو بين عصبي) Interneruonal. سنتحدث أولاً عن التوصيل داخل الخلايا العصبية أو داخل العصبات. إن التوصيل داخل الخلايا العصبية له طبيعة "كهروكيميائية" – بمعنى، يتم التوصيل داخل الخلايا العصبية من خلال العديد من أنواع التفاعلات الكيميائية، و المواد الكيميائية المُتضمَّنة في هذه التفاعلات تكون حاملة لشحنات كهربية إما موجبة وإما سالبة. تحتوي كل خلية عصبية على *أيونات* (جزيئات كيميائية له شحنة كهربية). إذا تم الحفاظ على تركيز الأيونات المختلفة داخل وخارج الخلية العصبية في حالة "توازن ثابت أو مستقر" (أي: اتزان تام، دون تغيرات داخل أو خارج الخلية العصبية)، فإن التوصيل العصبي الداخلي لن يحدث على الإطلاق. على الرغم من ذلك، في الكائنات الحية،يكون هذا التغير ثابت من حيث المقدار.نمو أو تولد النشاط الكهربي داخل الجسم يحفز حدوث تغيرات في تركيزات الأيونات داخل وخارج الخلية العصبية، والتي بدورها تؤثر على وظيفة الخلية العصبية.

بسبب وجود تقلبات أو تغيرات ثابتة في النشاط الكهربي للجهاز العصبي، فإنه يتعين على الخلايا العصبية أن تكون انتقائية بعض الشيء في رد فعلها لهذا النشاط الكهربي. إذا قامت الخلايا العصبية الخاصة بنا بعمل رد فعل لكل تقلب أو تغير طفيف في النشاط الكهربي، فإن هذه الفوضى المطلقة

سوف تؤدي إلى حدوث كتلة متشابكة من النبضات الكهربية تغوص بقدمها في أوحال من الناقلات العصبية مرسلة رسائل غير مفهومة. لتجنب هذا الجحيم، فإن الشحنات الكهربية التي تبلغ أقصى مستويات الشدة والتردد لا تسبب في الواقع حدوث أي تأثير على الخلية العصبية على الإطلاق. على الرغم من ذلك،فإنه بمجرد أن تصل الشحنة الكهربية أو بمجرد أن تتجاوز مستوى معين، يطلق عليه"عتبة الإثارة أو الهياج" threshold of excitation الخاص بالخلية العصبية، فإن الخلية العصبية ستقوم بعمل رد فعل مختلف تماما(انظر الشكل 15). {بمعنى أن الخلية العصبية لا تستجيب للتغيرات التي تحدث في تركيز المواد الكيميائية خارج وداخل الخلية إلا إذا كانت هذه التغيرات واضحة بدرجة كافية، وتضع الخلية العصبية مستوى أو حد أدنى لهذه التغيرات لا يجب أن تقل عنه وإذا قلة عنه لا تقوم الخلية العصبية بعمل أي رد فعل، كما تضع الخلية العصبية حد أقصى للتغيرات لا يجب أن تزيد عنه وإذا زادت عنه فإن الخلية العصبية لا تقوم بعمل أي رد فعل أيضا وتتجاهل هذه التغيرات}. وعند أو فوق مستوى هذه العتبة تتدفق الأيونات ذات الشحنات السالبة والموجبة بسرعة عبر غشاء الخلية العصبية، مما يسبب تغير في التوازن الكهروكيميائي داخل وخارج الخلية العصبية و أثناء تدفق المواد الكيميائية في كلا الاتجاهين عبر غشاء الخلية العصبية يمكننا أن نقول أن غشاء الخلية وصل إلى "جهد الفعل"action potential الخاص به و المستوى المعين لعتبة الإثارة اللازم لحدوث جهد الفعل الخاص بالخلية العصبية يختلف من خلية إلى أخرى. عندما يحدث جهد الفعل، فإنه يمكن القول بأن الخلية العصبية على وشك "الانطلاق".

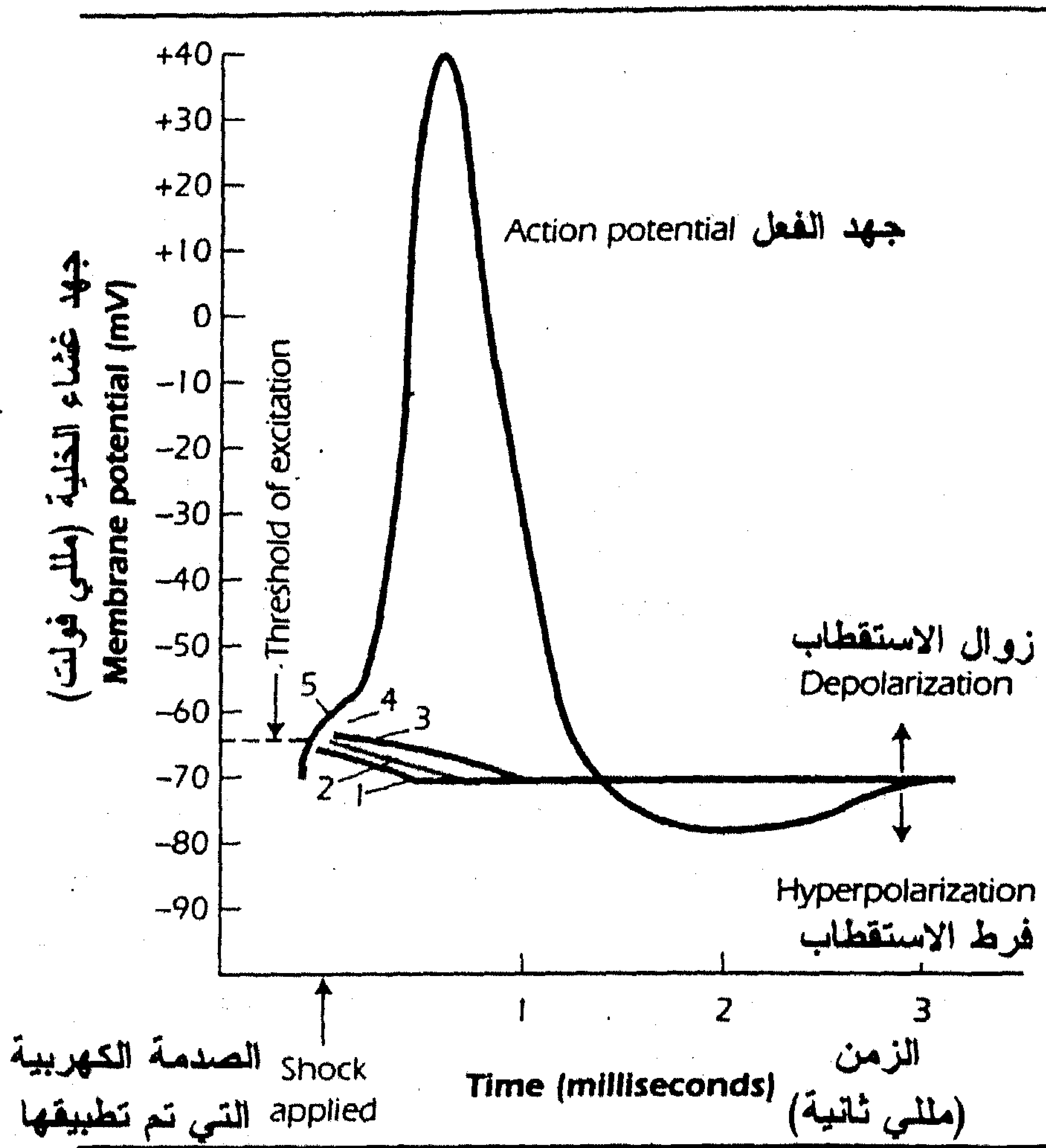
جهود الفعل هي عبارة عن النبضات العصبية المحمولة عبر محور الخلية العصبية، من أحد أطرافها إلى الطرف الآخر. جهود الفعل تتبع قانون "الكل أو لا شيء" All or none. قوة جهد الفعل وشدته لا تتغير ولا تتنوع.إما أن تكون الشحنة الكهربية قوية بالشكل الكافي لتوليد جهد الفعل وإما أن تكون ضعيفة لا تقوى على توليده. علاوة على ذلك، بمجرد أن يتم الوصول إلى مستوى "عتبة الإثارة"، ستقوم الشحنة الكهربية بالانتقال إلى أسفل على طول محور الخلية دون أن تفقد شيئاً من قوتها.

إذا كان جهد الفعل يتبع قانون"الكل أو لا شيء"،كيف يمكن لأجسادنا أن تصنف المثيرات من قوي إلى ضعيف؟القانون المكمل لقانون"الكل أو لا شيء" للانطلاق العصبي هو "قانون المعدل" rate law، والذي يقول بأن معدل الانطلاق العصبي يتناظر أو يتوازى مع شدة المثير أو قوته: كلما كان المثير قوياً، كلما زادت تكرارية الانطلاق العصبي.{أي انطلاق النبضات العصبية من الخلية العصبية}.

في حين أن معدل الانطلاق العصبي يتناظر ويتوازى مع شدة وقوة المثير، نجد أن سرعة التوصيـــل العصبي لا علاقة لها بشدة وقوة المثير.في الآونة الأخيرة.

- هذا و اقترح بعض علماء النفس المعرفيين أن سرعة التوصيل العصبي قد تشـــير إلى الذكـــاء، كالذكاء الذي يقاس باستخدام اختبارات الذكاء، لكن هذه النتائج تعتبر مبدئية وتحتاج إلى تقـديم المزيد من الأدلة والبراهين. هناك العديد من العوامل التي تؤثر على سرعة التوصيل العصبي،ليـــس أقلها أهمية هو طول المحور الذي يجب أن تمر النبضة العصبية من خلاله. تذكر معي، أيضا، فإن مادة المايلين أو النخاعين تعمل كعازل وتزيد من سرعة توصيل النبضات العصبية. إضافة إلى ذلك، فإن سرعة التوصيل تزداد كلما زاد قطر محور الخلية العصبية {أي كلما كان سميكا}. مرة أخـــرى، استعمل طريقة النتائج المترتبة على بعض. الخلايا العصبية الحركية المنـــوط بهـــا إمـــداد الـــذراع والرجلين، مثلا، بالسرعة والقوة تكون بشكل عام سميكـــة ومغلفـــة بالمـــايلين.علـــى الجـــانب الآخر،الخلايا العصبية التي تغذي عضلات المعدة يكون في الغالب قطرها صغير وتكون غير مغلفـــة بالمايلين؛ العملية الهضمية لا تتطلب السرعة عادة.

ومما يدعو للتعجب،جزء من سبب أن مادة المايلين تساعد على زيادة سرعة الانتقال العصبي هـــو وجود "فجوات"(عقد رانفييه)في غلاف المايلين.بمعنى،النبضات الكهروكيميائية توفر الوقت عـــن طريق قيامها بالوثب أو القفز من إحدى عقد رانفييه الغير مغلفة بالمايلين إلى العقدة التي تليـــها. طريقة "التوصيل الوثبي" saltatory conduction للنبضات تحـــدث فقـــط في الفقاريـــات {الحيوانات التي لها عمود فقري}،مما يعطي للفقاريات القدرة على الاستجابة بشكل أسرع مـــن اللافقاريات.



[شكل 15]

جهد الفعل

عندما تصل الإشارة الكهروكيميائية إلى مستوى عتبة الإثارة الخاصة بخلية عصبية ما تبدأ هذه الخلية في توليد جهد الفعل . أثناء حدوث جهد الفعل ، تقوم الأيونات بالعبور من خلال غشاء الخلية العصبية بطريقة تبادلية . في هذا الشكل النبضات العصبية رقم 4و5 قامت بصنع جهد الفعل، في حين أن 1و2و3 لم تقم بذلك . حتى تصبح الأمور أكثر تعقيداً تقوم الناقلات العصبية المختلفة بالتأثير على الخلايا العصبية المختلفة .

لتلخيص ما سبق، نقل المعلومات يحدث داخل الخلية العصبية من خلال انتشار جهود الفعل،التي تتبع قانون الكل أو لا شيء، إلى أسفل محور الخلية العصبية (انظر الشكل 15). تبدأ جهود الفعالية في الظهور عندما يصل التيار الكهربي إلى مستوى يوازي أو يزيد على عتبة الإثارة الخاصة بالخلية العصبية. هذه العملية تؤدي إلى حدوث تفاعل كهروكيميائي معقد، يتسبب هذا التفاعل في توصيل ونقل الرسالة عبر الخلية العصبية. انتشار النبضات العصبية يكون سريعا بشكل خاص في المحاور المغلفة بالمايلين.

*الاتصال بين الخلايا العصبية:

حتى هذا الحين،قمنا بمناقشة كيفية توصيل المعلومة الكيمائية داخل الخلية العصبية (من خلال موجات من تبادل الأيونات على طول محور الخلية العصبية). وجود التوصيل العصبي الداخلي ضروري لكل خلية عصبية حتى تستطيع أن تعمل بشكل مؤثر، إلا أن عمل كل خلية عصبية بمفردها سيضيع هباء إذا لم تكن هناك طريقة لأن تتصل الخلايا العصبية ببعضها البعض.

نحن نعلم بالفعل *أين* (في نقطة التشابك) و متى (عندما يستحث جهد الفعل خروج الناقلات العصبية من أماكن تخزينها) تتصل الخلايا العصبية ببعضها البعض. نحن نعلم حتى *ما الذي* (الناقلات العصبية) تستخدمه هذه الخلايا لعمل هذا الاتصال.على الرغم من ذلك،نحن نحتاج لأن نعرف المزيد عن كيف تقوم هذه الخلايا بعمل هذا الاتصال. بشكل مبسط، هذه هي كيفية قيام هذه الخلايا بعمل اتصال بينها وبين بعضها:

1. خلية عصبية (ولتكن خلية "أ") تقوم بإفراز ناقل عصبي من الكريات النهائية الخاصة بها.
2. يقوم هذا الناقل العصبي بالعبور من خلال "نقطة التشابك" ليصل إلى الزوائد الشجيرية الخاصة بالخلية العصبية التي تليها (ولتكن خلية "ب").
3. الزوائد الشجيرية الخاصة بالخلية "ب" يتم استثارتها بواسطة الناقل العصبي الذي تستقبله إلى أن تصل إلى مستوى "عتبة الإثارة" الخاص بها.
4. عندما تصل الخلية "ب" إلى مستوى عتبة الإثارة،يبدأ "جهد الفعل" في الانتقال عبر الخلية من أولها إلى آخرها.
5. عندما يصل جهد الفعل الخاص بالخلية "ب" إلى الكريات النهائية الخاصة بها، تقوم الخلية "ب" بإفراز الناقل العصبي الخاص بها إلى داخل نقطة التشابك التالية (ربما تكون للخلية "ج")، وهكذا دواليك.

بشكل عملي، فإن الأمر ليس بهذه البساطة في الحقيقة. لسبب واحد، عند أي نقطة تشابك توجد

العديد،وعادة المئات، من الوصلات بين الخلايا العصبية وبعضها، والتي تتفرع الزوائد الشجيرية حتى تتمكن من استقبال الرسائل التي تحملها العديد من محاور الخلايا العصبية الأخرى (انظر الشكل16). هناك سبب آخر، على الرغم من أن كل خلية عصبية تم تصميمها لكي تفرز نوع معين من الناقلات العصبية، إلا أنه من المعروف أن هناك عشرات الأنواع من الناقلات العصبية تعمل داخل الجهاز العصبي المركزي.

حتى تصبح الأمور أكثر تعقيداً، تقوم الناقلات العصبية المختلفة بالتأثير على الخلايا العصبية المختلفة بطرق مختلفة. العديد من العصبات أو الخلايا العصبية يتم *استثارتها* بواسطة ناقلات عصبية معينة، تقوم هذه الناقلات العصبية بالاتصال بالخلية من خلال نقطة التشابك،ويؤدي هذا الاتصال إلى *زيادة* احتمالية وصول الخلايا العصبية إلى مستوى عتبة الإثارة الخاص بها. على الرغم من ذلك،فإن الخلايا العصبية الأخرى يتم *تثبيطها* في حقيقة الأمر بواسطة ناقلات عصبية معينة، وتؤدي هذه الناقلات إلى *تناقص* احتمالية وصول الخلايا العصبية إلى مستوى عتبة الإثارة الخاص بها. لذلك،نجد أن هناك عامل آخر يحدد ما إذا كانت الخلية العصبية ستبدأ في الانطلاق أم وهذا العامل هو التوازن بين الاستثارة والتثبيط اللذان ينتجان عن تأثير الناقلات العصبية التي تصل إلى الخلية من خلال الزوائد الشجيرية الخاصة بها. نقط التشابك التي تحتوي على هذه الزوائد الشجيرية يوجد بها أيضاً أنواع مختلفة من الناقلات العصبية التي يتم إفرازها عن طريق الكريات النهائية الموجودة في نقطة التشابك هذه (انظر الشكل 16). عندما تفكر في كل هذه الخطوات المتضمنة في عملية اتصال خلية عصبية بخلية أخرى،فإنّ تَمَكُّن كُلٍّ منّا من التفكير في هذا الأمر يبدو وكأنه معجزة.على الرغم من ذلك،في حقيقة الأمر فإن الوقت الذي تستغرقه الرسالة في العبور من خلال نقطة التشابك قد يكون صغيراً للغاية لدرجة أنه قد يصل إلى نصف مللي ثانية، برغم ذلك فقد يكون طويلاً لدرجة أنه قد يستغرق ثانية أو أكثر.

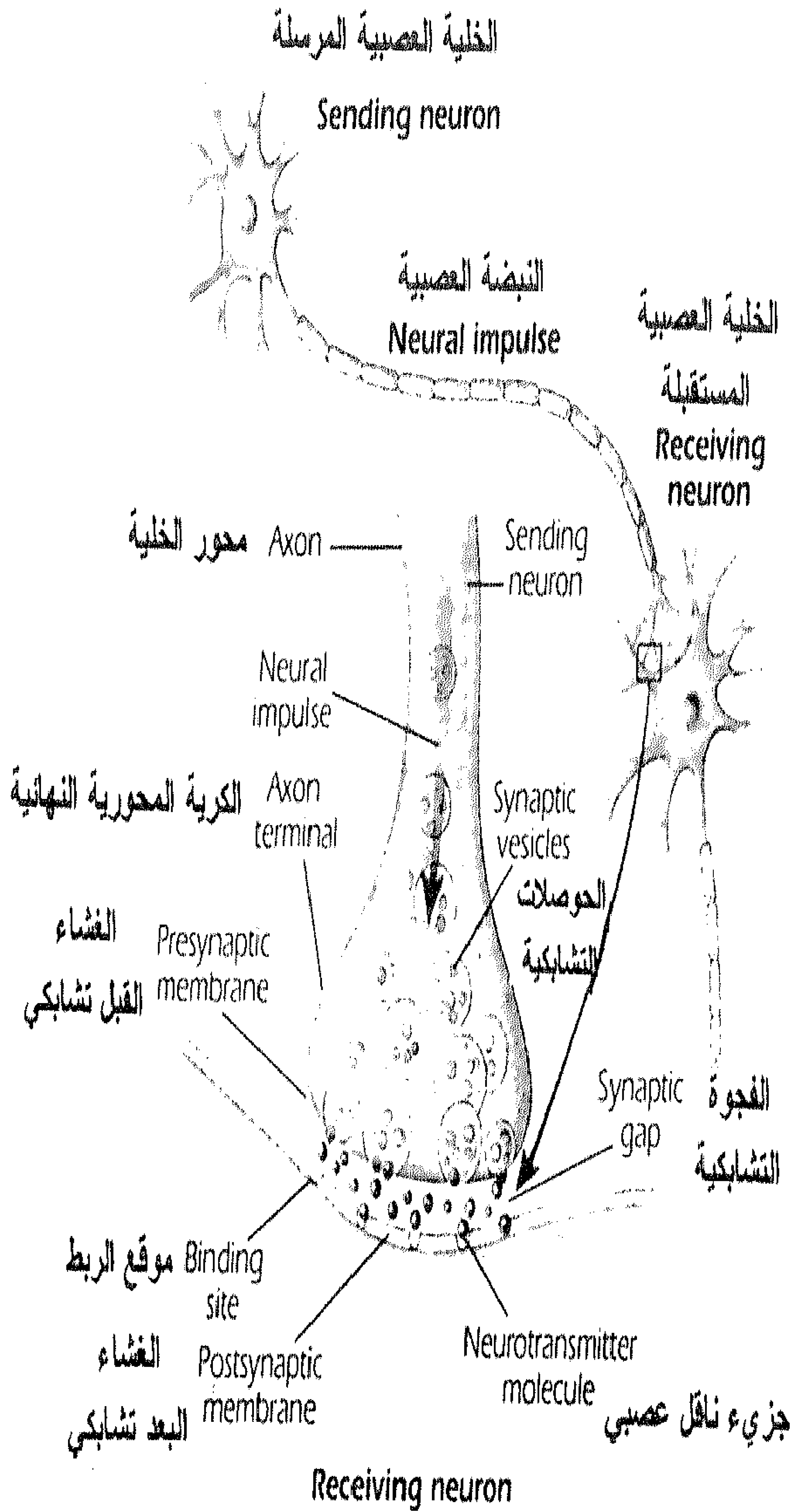
إذا أخذنا في الاعتبار الكم اللانهائي من الناقلات العصبية التي تتدفق إلى كل نقطة تشابك، فإنه سيكون من السهل علينا أن نفهم حقيقة أن الزوائد الشجيرية لا تستطيع أن تمتص جميع الناقلات العصبية التي يتم إفرازها عن طريق المحاور{الكريات النهائية تحديداً}. إذاً،ماذا يحدث لبقية هذه المواد الكيميائية الناقلة؟ لحسن الحظ، تمتلك أجسادنا آليتين للتعامل مع هذه المشكلة: (1) إعادة الالتقاط (وهي الآلية الأكثر شيوعاً)، والتي تقوم فيها الكريات النهائية الموجودة في آخر محور الخلية العصبية بإعادة امتصاص (إعادة أخذ) الناقل الكيميائي الذي تم ضخه داخل نقطة التشابك؛ (2) التثبيط أو الكبح الإنزيمي،والذي يقوم فيه إنزيم معين (الإنزيم هو عبارة عن مادة تقوم بتكسير المواد

الأخرى) بتكسير الناقل الكيميائي، ومن ثم تجعله غير نشط (مُثَبِّط). كلتا الآليتين تمنع الخلية العصبية من أن يحدث لها استثارة زائدة مبالغ فيها نتيجة لوجود المواد الناقلة المتبقية {التي لا تستطيع الزوائد امتصاصها}.

*الناقلات العصبية الشائعة:

على الرغم من أن العلماء قد تعرفوا بالفعل على حوالي 50 نوع من أنواع الناقلات العصبية، إلا أنه يبدو أن هناك المزيد لم يتم اكتشافه. يعمل الباحثون الطبيون وباحثون علم النفس- على اكتشاف وفهم طبيعة الناقلات العصبية وكيفية تفاعلها مع الأدوية،وكيفية تأثيرها على المزاج والقدرات و وعلى الإدراك الحسي. وعلى الرغم من أننا نعلم الكثير عن آليات نقل وتوصيل النبضات عبر الأعصاب،إلا إننا نعلم القليل نسبياً عن كيفية ارتباط النشاط الكيميائي للجهاز العصبي بالحالات النفسية. لكن، وعلى الرغم من وجود قيود وحدود لمعرفتنا الحالية، إلا إننا قد اكتسبنا بعض التبصرات الخاصة بكيفية قيام العديد من هذه المواد بالتأثير على التوظيف النفسي الخاص بنا. حتى وقتنا هذا، يبدو أن هناك ثلاثة أنواع من المواد الكيميائية المتضمنة في عملية النقل العصبي: (1) الناقلات العصبية أحادية الأمين monoamine neurotransmitters، كل واحد من هذه الناقلات يتم تصنيعه داخل الجهاز العصبي المركزي عن طريق الإنزيمات التي تعمل على الأحماض الأمينية Amino acids (الأحماض الأمينية هي الوحدات التي يتكون منها البروتين، من أمثلتها الكولين Chloine، تايروسين Tyrosine، و تريبتوفان Tryptophan) الموجودة في الغذاء الذي نتناوله؛ (2) الناقلات العصبية الحمضية الأمينية amino acid neurotransmitters، والتي نحصل عليها مباشرة من خلال الأحماض الأمينية الموجودة في الغذاء الذي نتناوله بدون أن يتم تصنيعها {أي أنها موجودة في الغذاء جاهزة}؛ و (3) الببتيدات العصبية neuropeptides ، وهي عبارة عن سلاسل من الببتايد (جزيئات يتم تكوينها من خلال إثنين أو أكثر من الأحماض الأمينية).

وفيما يلي الحديث عن هذه المواد الكيميائية الثلاث كل على حدة





[شكل 16]

الاتصال البينعصبي (أو العصبي البيني)

تقوم الخلايا العصبية بنقل وتبادل الرسائل من خلال إفراز ناقلات عصبية تعبر نقطة التشابك وتصل إلى الزوائد الشجيرية الموجودة في الخلية العصبية المستقبلة . توضح لنا الصورة المجهرية الدقيقة كيف أن الخلايا العصبية موجودة داخل الجهاز العصبي على شكل رزم ذات كثافة تعدادية عالية.

أولا: الناقلات العصبية أحادية الأمين وتأثيرها على العمليات العقلية :

الأعضاء الرئيسية في مجموعة الناقلات العصبية أحادية الأمين (والتي عادة ما يطلق عليها "الناقلات العصبية الكلاسيكية أو التقليدية" لأنها كانت من أول أنواع الناقلات العصبية التي تم اكتشافها) هي: "أسيتايل كولين" Acetylcholine، الذي يتم تصنيعه عن طريق الحمض الأميني المسمى"كولين" الذي يوجد في الغذاء الذي نتناوله - دوبامين Dopamine، إيبينيفرين Epinephrineو نورإيبينفرين norepinephrine، ويتم تصنيعها جميعا عن طريق الحمض الأميني المسمى "تايروسين" الذي يوجد في الغذاء - سيروتونين Serotonin الذي يتم تصنيعه عن طريق الحمض الأميني المسمى "تريبتوفان" الذي يوجد في الغذاء. في الواقع، العديد من علماء الأعصاب فصلوا "أسيتايل كولين" عن باقي الناقلات أحادية الأمين، إلا أنه تكنيكياً يعتبر أحادي الأمين (لأنه يتكون من حمض أميني واحد) وبالتأكيد هو ناقل عصبي كلاسيكي تقليدي لذا سنقوم بتضمينه في مناقشتنا هذه.

ففي المخ، يقوم "أسيتايل كولين" باستثارة المستقبلات العصبية. تم العثور على مادة "أسيتايل كولين" داخل "فرس البحر" (انظر المناقشة الخاصة بالدماغ الأمامي)، من أجل ذلك فإنه ربما يكون "أسيتايل كولين" له دور في عملية الذاكرة.وهنا يحاول الباحثون حالياً أن يكتشفوا ما إذا كان "أسيتايل كولين" قد تم وقفه عن أداء نشاطه بطريقة ما داخل أمخاخ الأفراد المصابين بمرض ألزهايمر. "أسيتايل كولين" موجود في أماكن عديدة داخل جسم الإنسان، حيث يمكنه استثارة الجهاز العصبي الطرفي مسبباً انقباض العضلات الهيكلية {أي العضلات التي تغطي الهيكل العظمي} مما يؤدي إلى تحرك الجسم، أو قد يقوم بتثبيط الخلايا العصبية الموجودة في عضلات القلب.

وعن "دوبامين" يبدو أن له تأثير على العديد من الأنشطة المهمة للجهاز العصبي، تتضمن هذه الأنشطة الحركة، الانتباه،والتعلم. أما مرض الشلل الرعاش"مرض باركينسون Parkinson's Disease"يتضمن حدوث تآكل في الخلايا العصبية المسؤولة عن تصنيع مادة "دوبامين"؛ هذا التآكل يكون مصحوب بأعراض مثل ارتعاش اليد، تخشب عضلات الأطراف، وصعوبة في الحفاظ على توازن الجسم.

الخلايا المولدة للدوبامين تقوم بتصنيعه من خلال تفاعلات إنزيمية: يقوم أحد الإنزيمات بإضافة عنصر كيميائي للحمض الأميني "تايروسين" وذلك لتكوين إل-دوبا L-dopa، وبعد ذلك يقوم إنزيم آخر بإزالة أحد العناصر الكيميائية الأخرى التي تدخل في تركيب إل-دوبا حتى يتكون "دوبامين". لسوء الحظ،ليست هناك طريقة سهلة لإمداد المخ بمادة الدوبامين، إلا أن الأطباء تمكنوا

من إعطاء مادة إل-دوبا لمرضى الشلل الرعاش، وتقوم هذه المادة بدورها بالتحول إلى دوبامين داخل أمخاخهم عن طريق الخلايا العصبية المتبقية والتي تستطيع تكوين مادة الدوبامين. على الرغم من أن معظم مستقبلات "دوبامين" لها تأثير مثبط لنشاط الجهاز العصبي، إلا أن البعض منها له تأثير منشط أو مثير للجهاز العصبي. من سوء الحظ، أنه من الممكن أن يقوم الجهاز العصبي بتكوين كميات كبيرة من الناقل العصبي: يبدو أن مرض انفصام الشخصية مرتبط بإفراز كميات كبيرة جداً من مادة "دوبامين". بشكل مشابه،والجرعات الزائدة من مادة إل-دوبا التي تستخدم في علاج مرض الشلل الرعاش يمكن أن تؤدي إلى فرط إنتاج مادة دوبامين داخل الجهاز العصبي، مما قد يتسبب في ظهور أعراض مرض انفصام الشخصية. و هناك نوعان آخران من الناقلات العصبية أحادية الأمين يمكن تكوينهما من الحمض الأميني "تايروسين": نورإيبينفرين، و إيبينيفرين، وكل منهما له دور في تنظيم عملية الانتباه.

أما سيروتونين (5-هايدروكسي تريبتامين) له علاقة بتنظيم عملية اليقظة وعملية النوم، إضافة إلى تنظيم المزاج، شهية الطعام، والحساسية للألم. على الرغم من أن سيرتونين له تأثير منشط ومستثير لبعض المستقبلات، إلا أنه عادة ما يكون ناقل عصبي مثبط، وتأثيراته تكون مثبطة للسلوك بشكل عام.ومن بين الوظائف التي يؤديها سيروتونين هو قيامه بتثبيط الأحلام. أما العقار المنبه للمزاج والذي يسمى "حمض اللايسيرجيك ثنائي إيثايل الأمايد Lysergic acid diethylamide (LSD) يسبب تثبيط نشاط مادة السيروتونين؛ يمكن لهذا الحمض أن يتراكم داخل المخ يسبب فرط استثارة الخلايا العصبية، مما يسبب شعور الفرد بالبهجة كما يسبب أيضاً هلاوس - في الواقع، قد يسبب أحلام يقظة. {هذا العقار هو أشهر العقاقير المهلوسة حتى أنه يطلق عليه عقار الهلوسة}.

ثانياً: الأحماض الأمينية المتضمنة في عملية الانتقال أو التوصيل العصبي:

الناقلات العصبية الحمضية الأمينية الرئيسية هي: "جلوتامات" (حمض الجلوتامك glutamate (glutamic acid) ، أسبارتات Aspartate، و جلايسين Glycine. تتضمن هذه المجموعة أيضاً حمض "جاما أماينو بيوتيريك" Gamma-aminobutyric acid (GABA)، والذي يتم تصنيعه من "جلوتامات" بعد إزالة أحد العناصر الكيميائية التي تدخل في تركيبه. على الرغم من أن علماء النفس يقومون بوضع المزيد من التأكيد والاهتمام على الناقلات العصبية أحادية الأمين أكثر مما يضعون على الناقلات العصبية الحمضية الأمينية بسبب أن دور هذه الناقلات في العمليات النفسية مفهوم بصورة أوضح، فإن الناقلات العصبية الحمضية الأمينية نسبة انتشارها داخل المخ

تكون أعلى 100 مرة من نسبة انتشار الناقلات العصبية التقليدية أحادية الأمين. هــــذه المــواد الكيميائية شيقة الدراسة بشكل خاص لأنه يبدو أن لها تأثير نوعي على الانتقال العصبي، أي أنها تعمل على مستقبلات عصبية نوعية، إضافة إلى أن لها تأثير عصبي مُحَوِّر neuromodulation – إما أن ترفع من وإما أن تحد أو تقلل من نشاط الناقلات العصبية الأخرى. على ســبيل المثــال، جلوتامات له تأثير مباشر ذو طبيعة منشطة ومستثيرة على محاور الخلايا العصبية التي تقع بعد نقطة التشابك، لذلك فهي تقلل من مستوى"عتبة الإثارة"، وحمض جاما أمينو بيوتيريك له تأثير مباشر ذو طبيعة مثبطة على محاور الخلايا العصبية، لذلك فهو يزيد من مستوى عتبة الإثارة مع ملاحظــة أن فقد توازن تركيزات الناقلات العصبية الحمضية الأمينية{بالزيادة أو بالنقصان} ارتبط أيضــاً بحدوث نوبات الصرع، "داء الرقاص الذي وصفــه هنتنجتــون" Huntington's Chorea (اضطراب عصبي موروث)، وارتبط بالتأثيرات القاتلة "لداء الكزاز" أو التيتانوس.{الرقاص:مـرض يتميز بحدوث حركات لاإرادية تشبه تلك التي تُؤدّى أثناء الرقص}.

ثالثاً: الببتيدات المتضمنة في عملية الانتقال أو التوصيل العصبي:

العديد من الببتيدات العصبية تعمل كناقلات عصبية نوعية، مثل تلك المتضمنة في عملية الإحساس بالجوع،الإحساس بالعطش،والعمليات التكاثرية،بالإضافة إلى تلك الببتيدات المرتبطة بتخفيــف الآلام (مثل إندورفينات endorphins – وهي عبارة عن مورفين داخلي المنشأ [يتــم تصنيعــه داخل الجسم]) وردود الأفعال التي تحدث تحت الضغط النفسي. إندورفينات جذبت انتباه وسـائل الإعلام بشكل خاص بسبب دورها في تخفيف الألم و في إنشاء الشعور بالبهجة والعافية. إضافة إلى ذلك، فإن العديد من الببتيدات العصبية تعمل كمحورات عصبية، تزيد أو تحد مــن اســتجابة مستقبلات عصبية معينة، سواء كانت مثبطة أو مستثيرة، لناقلات عصبية معينة. على الرغم من أن معظم الخلايا العصبية تقوم بإفراز ناقل عصبي واحد فقط (من أي نوع)، إلا أن بعــض الخلايـا العصبية الأخرى تقوم بإفراز ناقل عصبي إضافة إلى ببتيد مُحَوِّر عصبي. على سبيل المثال، بعــض الخلايا العصبية تقوم بإفراز أسيتايل كولين وتفرز إلى جواره مُحور عصبي يقوم بتعزيــز وتقويــة تأثيرات"أسيتايل كولين".في مثل هذه الحالة، عندما تتم استثارة هذه الخلايا العصبية عند معــدل انطلاق عصبي منخفض تقوم هذه الخلايا بإفراز "أسيتايل كولين" وفقط، إلا إنها إذا تمت اسـتثارها عند معدل انطلاق عصبي مرتفع فإنها ستقوم بإفراز "أسيتايل كولين" إضافة إلى المُحــور العصــبي الذي سيعزز **ويقوي استجابة المستقبلات لتأثير "كولين"**.

- **تعقيب على الناقلات العصبية:**

برغم التعقيد الذي يبدو عليه - يبسط كثيراً الخطوات المعقدة للانتقال والتوصيل العصبي الذي يحدث داخل أمخاخنا.هذه التعقيدات تزيد من صعوبة فهمنا لطبيعة ما يحدث داخل المخ الطبيعي أثناء قيامه بعمليات التفكير، الإحساس، والتفاعل مع البيئات التي نحتك بها. يسعى العديد من الباحثين لفهم عمليات المعالجة الطبيعية التي تحدث للمعلومات داخل المخ، ذلك حتى يتمكنوا من التعرف على طبيعة الخطأ الذي يحدث داخل أمخاخ المرضى المصابين باضطرابات عصبية واضطرابات نفسية. ربما إذا تمكنا من فهم طبيعة الخطأ، وإذا تمكنّا من التعرف على المواد الكيميائية التي فقدت توازنها؛فقد نتمكن من أن نعيد الأمور إلى نصابها واتزانها عن طريق إمداد المخ بالناقلات العصبية التي يحتاجها لكي يستعيد وظيفته الطبيعية أو قد نقوم بعمل تثبيط لتأثير الناقلات العصبية التي يقوم المخ بإفرازها بغزارة وبكميات زائدة عن الحاجة.

وعن الفصل بوجه عام فالتعقيب كما يلي :

1. *ما هو النظام الفسيولوجي الذي يقوم المخ داخله بأداء وظيفته؟* الجهاز العصبي، الذي يحكمه المخ البشري، ينقسم إلى جزأين رئيسيين:*الجهاز العصبي المركزي*،والذي يتكون من المخ والحبل الشوكي؛ *والجهاز العصبي الطرفي* الذي يتكون من بقية الجهاز العصبي (مثل أعصاب الوجه، أعصاب الرجلين والذراعين،وأعصاب الأحشاء الداخلية). داخل الجهاز العصبي، تقوم العديد من *المستقبلات* المختلفة باستقبال المعلومات الحسية من أعصاب الجسم وتنقل هذه المعلومات إلى المخ عن طريق الحبل الشوكي. على عكس ذلك، تقوم *المستفعلات* بنقل المعلومات الحركية من الحبل الشوكي (وعادة من المخ أيضاً) تتعلق بكيفية قيام الجسم بعمل استجابة لهذه المعلومات التي استقبلها. المنعكسات أو الأفعال المنعكسة هي عبارة عن استجابات ذاتية لا إرادية لمثير ما، لا تتطلب هذه المنعكسات صدور معلومات من المخ. على الرغم من ذلك، بالنسبة للأفعال الإرادية، إضافة إلى ترجمة وتأويل جميع الأحاسيس وردود الفعل، فإنه يجب أن يكون هناك دور للمخ فيها.

2. *كيف قام الباحثون بدراسة التركيبات والوظائف الرئيسية للمخ؟* لقرون طويلة، كان العلماء يقومون بمشاهدة تركيبات المخ من خلال التشريح:تقنيات التشريح الحديث تضمنت استخدام المجهر الإليكتروني والتحاليل الكيميائية الدقيقة والمعقدة لكشف السر الغامض الذي تطويه كل خلية من خلايا المخ.إضافة إلى ذلك، التقنيات الجراحية التي أجريت على الحيوانات (مثل استخدام الاستئصال الجراحي، الشق، وخلق آفات، والاستثارة الكهربية) عادة ما يتم استخدامها. في الدراسات التي أجريت على الإنسان تتضمن طرق الدراسة استخدام التحليل الكهربي (مثل رسوم

كهربية القلب، والجهود الكهربية المتعلقة بالأحداث)، الدراسات التي اعتمدت على استخدام تقنيات أشعة × (مثل رسوم الأوعية والتصوير المقطعي المحوري باستخدام الكمبيوتر، الدراسات التي اعتمدت على تحليل الكمبيوتر للمجالات المغناطيسية الموجودة داخل المخ (التصوير بالرنين المغناطيسي)، والدراسات التي اعتمدت على تحليل الكمبيوتر لتدفق الدم وعملية الأيض التي تحدث داخل المخ (الأشعة المقطعية باستخدام قذف البوزيترون و الأشعة المقطعية باستخدام الكمبيوتر عن طريق قذف فوتون واحد).

3. *ماذا اكتشف العلماء من جراء دراستهم للمخ؟* التركيبات الرئيسية للمخ يمكن أن تصنف إلى: تركيبات موجودة في *الدماغ الأمامي*(مثل القشرة المخية بالغة الأهمية، إضافة إلى المهاد البصري، تحت المهاد، والجهاز الطرفي الذي يتضمن "فرس البحر")، وهناك تركيبات رئيسية موجودة في *الدماغ الأوسط* (الذي يتضمن جزء من جذع المخ)، *والدماغ الخلفي* (الذي يتضمن النخاع المستطيل،جسر المخ، والمخيخ).*القشرة المخية*، التي تحتوي على الكثير من التلافيف، تغلف لب المخ وهي تعتبر أساس الكثير من المعرفة البشرية.تقوم القشرة المخية بتغطية النصفين الكرويين المخيين الأيمن والأيسر،اللذان يتصلان ببعضهما عن طريق *الجسم الجاسئ*.عموماً،يقوم كل نصف كروي بالتحكم في الجانب المقابل من الجسم. اعتماداً على البحث المكثف باستخدام تقنية *المخ المشقوق*، آمن العديد من الباحثين أن كل من النصفين الكرويين يظهران تخصصاً: في معظم الناس، يكون النصف الأيسر هو المسؤول عن التحكم في اللغة، والنصف الأيسر يكون هو المسؤول الأول عن التحكم في المعالجة البصرية البُعدية. كل من النصفين الكرويين يقوم بمعالجة المعلومات بشكل مختلف أيضاً. هناك طريقة أخرى لمشاهدة القشرة المخية وهي تحديد الفروق ما بين الفصوص الأربعة.على وجه التقريب،يحدث كل من التفكير رفيع المستوى والمعالجة الحركية داخل *الفص الأمامي*،وتحدث المعالجة الجسم حسية في *الفص الجداري* ، وتحدث المعالجة السمعية في *الفص الصدغي*،وتحدث المعالجة البصرية في الفص القفوي أو القذالي. في داخل الفص الأمامي، *تقوم القشرة الحركية الأولية* بتنظيم كل من :التخطيط، التحكم في، وتنفيذ الحركة. في داخل الفص الجداري، نجد أن *القشرة الجسم حسية الأولية* هي المسؤولة عن الأحاسيس التي نستقبلها من خلال العضلات والجلد. هناك مناطق معينة من هذه القشرات يمكن رسم خريطة لها تناظر مناطق معينة من الجسم. *مناطق الترابط أو الوصل* داخل الفصوص تقوم بالربط بين نشاط كل من القشرة الحركية والقشرة الحسية، مما يسمح بحدوث العلميات المعرفية رفيعة المستوى.

4. *ما هي التركيبات والعلميات الجوهرية الأساسية التي تحدث في خلايا مخ الإنسان؟* العصبة هي

الخلية العصبية المفردة. هناك ثلاثة أنواع وظيفية للعصبات أو الخلايا العصبية: *عصبات حسية*، *عصبات حركية*، و*عصبات بينية*. الأجزاء المكونة للعصبة هي *الجسد*، *الزوائد الشجيرية* التي تشبه فروع الشجرة، و*المحور*. بعض محاور الخلايا العصبية تكون مغلفة بغلاف المايلين، والبعض الآخر غير مغلف. عند نهاية كل محور يوجد ما يسمى *بالكريات النهائية*. المسافة الفاصلة بين الكريات النهائية لخلية عصبية وبين الزوائد الشجيرية للخلية العصبية التي تليها تسمى "*نقطة التشابك*". على الرغم من أن الخلايا العصبية ضرورية لتوصيل المعلومات داخل المخ، إلا أن *الخلايا الدبقية* عددها أكثر من عدد الخلايا العصبية وتعمل كدعامة ضرورية وحيوية للخلايا العصبية الموجودة داخل المخ. العملية التي يعتمد عليها التوصيل العصبي للنبضة العصبية تسمى *جهد الفعل*، وهو عبارة عن استجابة من نوع "*الكل أو لا شيء*" ويحدث فقط عندما تصل الشحنة الكهربية للخلية العصبية لمستوى *عتبة الإثارة*. على الرغم من أن مقدار جهد الفعل الخاص بالخلية العصبية لا يتغير ولا يتنوع، فإن معدل الانطلاق العصبي هو الذي يتنوع. لذلك، فإن شدة أو قوة المثير قد يشار إليها من خلال معدل الانطلاق العصبي لكن ليس من خلال مقدار الانطلاق العصبي الذي يحدث في الخلية العصبية. الاتصال بين الخلايا العصبية وبعضها يعتمد على تأثير ووظيفة الناقل العصبي الكيميائي. الناقلات العصبية يتم إفرازها من الكريات النهائية لمحور الخلية العصبية وتقوم بالاتصال بالزوائد الشجيرية لخلية عصبية أخرى من خلال نقاط التشابك.

5. *ماذا نعرف عن الكيمياء العصبية للمخ البشري؟* يمكن للناقلات العصبية أن تحدث تأثير منشط أو مستثير (تزيد من احتمالية الانطلاق العصبي) أو *تأثير مثبط أو كابح* (يقلل من احتمالية الانطلاق العصبي) على الخلية العصبية المستقبلة. الاستثارة والكبح أو التثبيط كل منهما يكمل دور الآخر. الناقلات العصبية الزائدة عن الحاجة والموجودة عند نقطة التشابك يمكن *إعادة التقاطها* إلى داخل الكريات النهائية أو قد يحدث لها *تثبيط أو كبح إنزيمي* والذي هو عبارة عن تحليل الناقل العصبي إلى أجزاء. العديد من المواد العصبية الناقلة تم التعرف عليها: الناقلات العصبية أحادية الأمين التي تتضمن أسيتايل كولين، دوبامين، وسيروتونين؛ الناقلات العصبية الحمضية الأمينية التي تتضمن جلوتامات،وحمض جاما أمانيو بيوتيريك.إضافة إلى ذلك،الانتقال العصبي يتضمن الببتيدات العصبية، مثل إندورفينات والعديد من المواد الكيميائية المتضمنة في عملية التنظيم الفسيولوجي للعطش، الجوع والوظائف التكاثرية. الأحماض الأمينية والببتيدات العصبية قد تلعب أيضاً دوراً في التحوير العصبي – تزيد أو تقلل من الاستجابة العصبية للناقلات العصبية الأخرى أو قد تقوم بالتأثير مباشرة على الاستثارة المحورية.

❖ بيان المصطلحات الخاصة بالفصل:

■ **الذكاء الاصطناعي**: هو أحد مجالات البحث التي تحاول إنشاء أنظمة لديها القدرة على إظهار بعض الذكاء على الأقل؛ وعلى الرغم من أن مثل هذه الأنظمة تقترح العديد من التطبيقات؛ إلا أن علماء النفس المعرفيين يهتمون بشكل خاص بالبحث المتعلق بعملية التصنيع الذكي للمعلومات.

■ **الترابطية أو المذهب الترابطي**: هي إحدى المدارس الفكرية السيكولوجية "العلم نفسية" التي تقوم بالبحث في كيفية قيام الإنسان والكائنات الحية الأخرى بربط الأحداث أو الأفكار معينة ببعضها البعض داخل العقل.

■ **السلوكية أو المذهب السلوكي**: هي إحدى المدارس الفكرية السيكولوجية التي تركز بشكل كامل على الارتباطات التي بين المثيرات الملاحظة أو المشاهدة وبين الاستجابات الملاحظة أو المشاهدة، وترفض أي ظواهر نفسية لا يمكن ملاحظتها أو مشاهدتها بطريق مباشر.

■ **علم النفس المعرفي**: هو علم يختص بدراسة كيفية إدراك الناس، تعلمهم، تذكرهم، وتأملهم في المعلومات المتاحة لديهم.

■ **علم المعرفة**: هو علم يتميز بأنه متبادل المنهجية، يجمع بين علم النفس المعرفي، علم الأحياء النفسي، الفلسفة، علوم الإنسان، علم اللغويات، والذكاء الاصطناعي، كوسائل تساعد على فهم "المعرفة".

■ **المعرفية أو المذهب المعرفي**: وجهة نظر سيكولوجية تقول بأن دراستنا لكيفية قيام الناس بعملية التفكير ستقودنا إلى تبصرات عميقة تتعلق بفهمنا للكثير من السلوكيات البشرية.

■ **الصلاحية البيئية**: هي الدرجة التي عندها يمكن أن ننظر إلى نتائج معينة حصلنا عليها داخل بيئة معينة على أنها نتائج ذات صلة أو ذات دلالة إذا ما تم تطبيقها خارج تلك البيئة التي وُجدت داخلها؛ وتعتمد على النظرية القائلة بأن العمليات الفكرية البشرية تتفاعل مع الظروف البيئية الخاصة بكل فرد.

■ **التجريبي**: هو شخص يؤمن بأن أكثر الطرق فاعلية في اكتساب المعرفة هي الملاحظة أو المشاهدة.

■ **النفعي أو العملي**: هو عالم نفسي يؤمن بأن مفتاح فهم كل من العقل والسلوك البشري هو دراسة العمليات المتعلقة بكيفية وسببية قيام العقل بوظائفه على هذا النحو الذي نراه، ويؤمن أن قيامنا بدراسة مثل هذه العمليات هي أفضل من قيامنا بدراسة المحتويات التركيبية والعناصر التي يتكون منها العقل.

- **سيكولوجيا الجشتالت**: هي إحدى المدارس الفكرية السيكولوجية ، التي تؤكد على أن العديد من الظواهر النفسية يجب فهمها ككليات متكاملة، وأن القيام بتحليل الظواهر النفسية إلى عناصر جزئية عادة ما يؤدي إلى هدم وحدة هذه الظواهر.
- **الفرضية**: هو اقتراح مبدئي يتعلق بنتائج أو عواقب متوقعة، مثل نتائج البحث العلمي.
- **البراجماتي**: هو أحد مؤيدي المدرسة الفكرية السيكولوجية التي تقوم بتقييم المعرفة التي يمتلكها الفرد على أساس إمكانية الاستفادة منها.
- **العقلاني**: هو شخص يؤمن بأن الطريق المؤدي للمعرفة هو استخدام التحليل المنطقي.
- **البنيوية أو المذهب البنيوي**: هي وجهة نظر سيكولوجية تسعى للقيام بتحليل الوعي أو الشعور إلى العناصر والمقومات الأولية للأحاسيس البدائية، ويكون ذلك من خلال استخدام تقنية المشاهدة الذاتية الانعكاسية للاستبطان.
- **النظرية**: هي جملة أو عبارة تحتوي على بعض القواعد العامة التي توضح وتفسر ظاهرة أو مجموعة .
- **جهد الفعل**: هو عبارة عن آلية الانتقال العصبي، والذي يتضمن حدوث تغير سريع في الشحنة الكهربية عبر غشاء الخلية العصبية، نتيجة لتبادل الأيونات.
- **مناطق الترابط أو الوصل**:هي مناطق على القشرة المخية تقوم بالربط بين نشاطات المناطق الحركية والمناطق الحسية الموجودة على القشرة وتعتبر المكان الذي قد تحدث بداخله العديد من العمليات المعرفية رفيعة المستوى.
- **محور الخلية العصبية**: جزء من الخلية العصبية يحدث من خلاله الانتقال العصبي الداخلي (عن طريق جهد الفعل)، وتوجد عند نهايته الكريات النهائية التي تقوم بإفراز الناقلات العصبية.
- **الحائل الدموي المخي**:هو الشبكة الفسيولوجية التي تتكون من أوعية دموية دقيقة تقوم بمنع دخول أو خروج مواد معينة إلى ومن المخ عبر تيار الدم.
- **المخ**: هو العضو المسؤول عن المعرفة، إضافة إلى أنه مسؤول عن العاطفة والدافع.
- **جذع المخ**: هو جزء من المخ يحتوي على المهاد البصري، تحت المهاد، الدماغ الأوسط، والدماغ الخلفي، وهذه الأجزاء تصل بقية المخ بالحبل الشوكي.
- **الجهاز العصبي المركزي**: هو أحد قسمي الجهاز العصبي، ويتكون الجهاز العصبي المركزي من المخ والحبل الشوكي.
- **القشرة المخية**: هي الطبقة كثيرة التلافيف التي تحيط بلب المخ وتسمح للإنسان بأن يفكر بطريقة منطقية وعقلانية، تسمح له بالتفكير المجرد، الذاكرة، التفكير المستقبلي والتخطيط، كما

تسمح له بأداء العمليات الإدراكية التحليلية والكلية.

- **النصفين الكرويين المخيين**: هما عبارة عن شقي المخ اللذان على شكل الكرة، ويتصل هذان النصفان ببعضهما من خلال الجسم الجاسئ.
- **السائل المخي الشوكي**: هو عبارة عن سائل شفاف يدور في داخل الجهاز العصبي المركزي، يوفر الحماية للمخ والحبل الشوكي من الصدمات، كما أنه يساعد في التخلص من الفضلات الموجودة داخل الجهاز العصبي المركزي والناتجة عن عمليات الأيض.
- **الجسم الجاسئ**: هو عبارة الشبكة الكثيفة من الأنسجة العصبية التي تقوم بالربط بين كل من النصفين الكرويين المخيين الأيمن والأيسر.
- **الزوائد الشجيرية**: هي عبارة عن تركيبات تشبه فروع الشجرة موجودة في كل خلية عصبية، تمتد داخل نقاط التشابك وتتصل مع الخلايا العصبية الأخرى وتقوم باستقبال الرسائل العصبية الكيميائية التي تقوم الخلايا العصبية الأخرى بإرسالها إلى داخل نقاط التشابك.
- **المستفعلات**: هي عبارة عن أحد نوعي الأعصاب؛ تقوم بنقل المعلومات التي تختص بكيفية تحرك العضلات، وترسل المعلومات من الحبل الشوكي (وعادة من المخ) إلى العديد من الأعصاب الموجودة داخل عضلات الجسم.
- **كهروكيميائي**: كلمة تعني التأثيرات الكيميائية للجزيئات التي لها شحنة كهربية.
- **التثبيط أو الكبح الإنزيمي**: هي الآلية التي من خلالها يتم تحليل ماد عصبية ناقلة إلى أجزاء.
- **الدماغ الأمامي**: هو واحد من بين ثلاثة مناطق رئيسية موجودة في المخ، يحتوي على القشرة والعديد من التركيبات الأخرى الضرورية لأداء الوظائف المعرفية رفيعة المستوى (مثل المهاد البصري وتحت المهاد، والجهاز الطرفي الذي يتضمن "فرس البحر") كما أنها ضرورية للقيام بأداء الحركات الهادفة (مثل العُقَد القاعدية).
- **الفص الأمامي**: هو المنطقة من القشرة المخية التي تعتبر مسؤولة بشكل كبير عن العديد من أبعاد المعالجة الحركية ومعالجة التفكير رفيع المستوى كما أنها مهمة في التخطيط.
- **الدماغ الخلفي**: هو الجزء الأكثر بدائية من الأجزاء الرئيسية الثلاثة المكونة للمخ، وهو يحتوي على تركيبات ضرورية لأداء التوظيف منخفض المستوى للكائن الحي، كما أنه يتضمن جزء من الجهاز الشبكي المنشط (النخاع المستطيل)، جسر المخ، والمخيخ.
- **فرس البحر**: هو عبارة عن أحد التركيبات المكونة للجهاز الطرفي الموجود في الدماغ الأمامي، وله دور في العديد من أوجه وظيفة الذاكرة.
- **تحت المهاد**: هو عبارة عن تركيب موجود في الدماغ الأمامي له دور في عملية التحكم في

العديد من الوظائف الجسمانية.

- **العصبة البينية**:هي واحدة من بين ثلاثة أنواع من العصبات،تقوم بربط العصبات الحسية بالعصبات الحركية.
- **الجهاز الطرفي**: هو عبارة عن أحد التركيبات الموجودة في الدماغ الأمامي، وهذا الجهاز له دور في العواطف، الدوافع، والتعلم.
- **الفصوص**: هي عبارة عن المناطق الرئيسة للقشرة المخية.
- **تمركز الوظيفة**: هو تحديد تركيبات أو مناطق معينة داخل المخ، هذه المناطق والتركيبات متضمنة جزئياً أو كلياً في عمليات معرفية معينة وأنشطة أخرى يقوم المخ بأدائها.
- **الدماغ الأوسط**: هو عبارة عن المنطقة الوسطى من بين المناطق الثلاثة للمخ، هذا الجزء له دور في عملية تحرك العين، والتناغم الحركي، ويحتوي على جزء من جذع المخ.
- **العصبة الحركية**: هي عبارة عن خلية عصبية متضمنة في نقل وتوصيل المعلومات من المخ أو الحبل الشوكي إلى عضلات الجسم.
- **المايلين أو النخاعين**: هي مادة دهنية تقوم بتغليف وتغطية المحاور في بعض الخلايا العصبية، وتزيد من سرعة ودقة عملية التوصيل العصبي.
- **الجهاز العصبي**: هي الشبكة المنظّمة من الخلايا التي من خلالها يقوم كل فرد باستقبال المعلومات من البيئة المحيطة به، ويقوم بمعالجة هذه المعلومات، وبعد ذلك يتفاعل مع البيئة.
- **العصبة**: خلية عصبية واحدة.
- **الناقل العصبي**: هو الرسول الكيميائي المستخدم في الاتصال العصبي البيني.
- **عُقَد رانفييه**: هي عبارة عن فجوات في غلاف المايلين الذي يغلف بعض المحاور العصبية.
- **الفص القذالي أو القفوي**: هو منطقة في القشرة المخية لها دور رئيسي في عملية المعالجة البصرية.
- **التصالب البصري**: هو عبارة عن تركيب تعبر من خلاله حوالي نصف المعلومات التي تستقبلها إحدى العينتين إلى الجانب المقابل حتى تصل إلى المناطق القشرية الموجودة على النصف الكروي.
- **الفص الجداري**: هو منطقة من القشرة المخية لها دور رئيسي في عملية المعالجة الجسم حسية.
- **الجهاز العصبي الطرفي**: هو أحد قسمي الجهاز العصبي، وهو عبارة عن كل الأعصاب الموجودة في الجسم باستثناء تلك التي توجد في المخ والحبل الشوكي.
- **القشرة الحركية الأولية**: هي منطقة من القشرة المخية مسؤولة بشكل رئيسي عن توجيه حركات جميع عضلات الجسم.
- **القشرة الجسم حسية الأولية**: هي منطقة من القشرة المخية مسؤولة بشكل رئيسي عن استقبال

الأحاسيس من الجلد، بما في ذلك الأحاسيس التي يستقبلها اللسان والأجزاء الأخرى من الوجه.

- **المستقبل:** هو أحد نوعي الأعصاب؛ يقوم باستقبال المعلومات من الجسم ثم بعد ذلك يقوم بنقل هذه المعلومات إلى المخ عن طريق الحبل الشوكي عادة.
- **المنعكس:** هو استجابة ذاتية غير إرادية لمثير ما، هذه الاستجابة لا تتطلب خروج معلومات من المخ.
- **إعادة الالتقاط:** هي آلية من آليات التخلص من الناقلات العصبية الزائدة عن الحاجة والموجودة عند نقطة التشابك، وذلك من خلال إعادة امتصاص الكميات الزائدة إلى داخل الكريات النهائية.
- **التوصيل الوثبي:** هو الوسائل التي من خلالها تتحرك النبضة العصبية بسرعة عبر محور الخلية عن طريق الوثب أو القفز فوق غلاف المايلين من إحدى عقد رانفييه إلى عقدة أخرى.
- **العصبة الحسية:** هي واحدة من بين ثلاثة أنواع من الخلايا العصبية؛ تقوم باستقبال المعلومات حول الأحاسيس ثم تقوم بنقل هذه المعلومات إلى الحبل الشوكي ومنه إلى المخ.
- **الجسد:** هو عبارة عن جسم الخلية العصبية، وهي الجزء من الضروري لبقاء الخلية على قيد الحياة كما أنها ضرورية لتكاثر الخلية.
- **الحبل الشوكي:** هو عبارة عن حزمة من الخلايا العصبية والألياف العصبية تمتد من قاعدة المخ حتى قاعدة العمود الفقري؛ وهو المكان الذي تتفرع منه الأعصاب الشوكية من منتصف الجسد.
- **المخ المشقوق:** هو نتيجة العملية التي تتضمن تقطيع وتمزيق الجسم الجاسئ الذي يصل بين النصفين الكرويين وبعضهما البعض.
- **توازن ثابت أو مستقر:** هو عبارة عن حالة تكون فيها الجزيئات المشحونة كهربياً داخل وخارج المحور في حالة توازن، وخلال هذه الحالة قد يحدث جهد الفعل.
- **نقطة التشابك:** هي عبارة عن فجوة صغيرة تعمل كنقطة اتصال بين الكريات النهائية لخلية عصبية واحدة أو أكثر وبين الزوائد الشجيرية لخلية عصبية أخرى واحدة أو أكثر.
- **الفص الصدغي:** هو منطقة من القشرة المخية لها دور رئيسي في عملية المعالجة السمعية.
- **الكريات النهائية:** هي عبارة عن نتوءات موجودة عند نهاية فرع المحور؛ كل كرية نهائية قد تقوم بإفراز ناقل عصبي كيميائي كنتيجة لحدوث جهد الفعل.
- **المهاد البصري:** هو أحد تركيبات الدماغ الأمامي، يعمل المهاد البري كمحطة حيوية لنقل وتبادل المعلومات التي تدخل القشرة المخية.
- **عتبة الإثارة:** هي النقطة التي فوقها قد يحدث جهد الفعل الخاص بعصبة معينة، وتحتها قد لا يحدث جهد الفعل لهذه الخلية.

الفصل الثالث

الاضطرابات المعرفية والمزاجية

الاضطرابات المعرفية

مقدمة:

ليس من الغريب أن نجد أشخاصاً يبلغون الثمانين والتسعين والمائة من العمر يعيشون حياة حيوية ومنتجة.ومن هنا نستفسر عن مجموعة من الأسئلة ـ من أي عمر يبدأ الهرم؟ ما هو المفهوم الحقيقي للعمر العقلي؟ متى يعتبر الشخص غير منتج أو عديم الفائدة؟. إن المعتقدات حول مفهوم الشيخوخة تعتمد على اللغة. فإن تعبيرات مثل "انحدار العمر"، واستعارات كلامية مثل "سنوات الخريف" أو "فجر حياة أحد الأشخاص"، وصفات مثل"العجوز غريب الأطوار" أو "العجوز حاد الطباع" أو "العجوز المخرّف" أو "المسن" كلها كلمات يقصد بها الأشخاص المسنين. وإن الأشخاص المسنين يهتمون أكثر بالحفاظ على شبابهم، والحفاظ على صحتهم بحالة جيدة والحفاظ على قدرتهم على الإنتاج. وهذا ما يوصف بالبحث عن " ينبوع الشباب". يفترض مودي (Moody 1995) : أننا بدلاً من أن نفكر في جعل الشيخوخة تمر بصورة طبيعية أو بنجاح فإننا على العكس نفكر فيها كمرض يجب التغلب عليه والشفاء منه" وعلى عكس ما يحدث في عملية الشيخوخة الطبيعية فإننا في هذا الفصل سنتناول ثلاثة أنواع من اضطرابات الإدراك وتشتمل على: الهذيان، العته، واضطراب النسيان (فقدان الذاكرة).

الهذيان delirium

يُصنف الهذيان على أنه حالة مؤقتة تجيء لفترات قصيرة ومتكررة. إن الأشخاص المصابون بمرض الهذيان لا يفكرون أو يعقلون بوضوح وبالتالي يفقدون القدرة على الاتصال بالعالم المحيط بهم. ويمكن للهذيان أن يحدث في أي مرحلة من العمر وتحت أي ظروف. ويشتمل الهذيان على اضطرابات واضحة في الانتباه ويكون الفرد فيه مشوشاً ومرتبكاً. والأشخاص المصابون بالهذيان لا يعلمون أي يوم هذا أو أي مكان هذا ولا يمكنهم التركيز إلا في شيء واحد وللحظات قليلة. بالإضافة إلى أنهم لا يمكنهم ربط المواقف الحالية بالخبرات السابقة أو بمعنى آخر فإن أفكارهم غير مترابطة. واحدة من طرق ملاحظة الهذيان هي ميل الشخص للقلق والسلوك الموصوف بالهياج (العصبية) وأنه دائماً ما يتحرك بلا هدف. وهذا السلوك يعتبر غير معتاد بالنسبة للشخص. يحدث الهذيان في أي عمر لكن تأثيراته غالباً ما تكون مسألة وقتية. الأنواع المختلفة من الهذيان والمتضمنة في DSM-IV تكون نتيجة لحالة طبية عامة أو نتيجة "تأثير مادة معينة (يشمل ذلك الأعراض الجانبية للأدوية)" أو قد يكون متعدد الأسباب. ويركز الفصل على "الهذيان الناتج عن تأثير مادة معينة" لأنه النوع الأكثر مشاهدة من قبل الأطباء في المستشفيات أو أماكن ممارسة الطب.

العته dementia

العته هو حالة اضمحلال (انحطاط) مستمر ومتزايد تتميز بانحدار تدريجي في مدى واسع من القدرات الإدراكية. ومن المهم ملاحظة أنه كلما تقدم الأشخاص في السن فإنهم يعانون من تغيرات فردية(شخصية) وتغيرات في علاقاتهم بالآخرين، ولذا فإنهم يحملون ذكرياتهم الشخصية وخبرات حياتهم معهم وفي المراحل المتأخرة من عملية الشيخوخة فإن الفرد يواجه مشكلة قلة دعم الهوية الذاتية وقلة العلاقات الأسرية وتآكل القدرات الوظيفية بعض الثقافات تعتبر المسنين أعضاء منتجين على مدار حياتهم كاملة وتعاملهم على أنهم ثروات غالية. والبعض الآخر ينظر إليهم على أنهم أعباء مزعجة أو مؤذية.

في الولايات المتحدة يشيب الأشخاص سريعاً والطاعنين في السن هم المجموعة الأسرع من حيث النمو، على الرغم من أنهم ليسوا في سرعة نمو سكان المجتمعات الصناعية الأخرى كألمانيا واليابان مثلاً ومن المتوقع أنه في عام 2050 سيمثل المسنين 66.9% من مجموع سكان الولايات المتحدة (المكتب الأمريكي للإحصاء السكاني, 1993). هذا يعني أن الأفراد الذين تبلغ أعمارهم حوالي 20 عام في هذه الأيام من المتوقع أن يتجاوزوا سن ال75 (المركز القومي للإحصاءات الصحية, 1997). في الوقت الحالي يُقدّر أن هناك من 2.3 إلى 5.8 مليون فرد مسن يعانون من مرض ألزهايمر وأمراض العته الأخرى؛ يعيشون في الولايات المتحدة. وهؤلاء المصابين بألزهايمر من المتوقع أن تتضاعف أعدادهم مرتين على مدى الخمسين سنة القادمة، وفي ذلك الوقت ستكون نسبتهم 1 من كل 45 أمريكي

يتميز العته بوجود اضطراب واضح في الذاكرة وعطب في الجهاز العصبي المركزي، كما أن فترة الإصابة به طويلة الأمد. إن الأفراد المصابين بالعته يعانون من انحدار عام في قدراتهم الفكرية والعاطفية والإدراكية. كما أنهم يعانون من صعوبة كبيرة في القيام بالأعمال التي تتطلب منهم استرجاع أو تعلم أشياء أو استخدام معلومات تعلموها للمرة الأولى. ويصبح من الصعب على الشخص المصاب بالعته أن يحافظ على انتباهه ومن الأصعب عليه أن يقوي هذا الانتباه. كما يحدث انحدار تدريجي في الثراء الطبيعي لعملية التفكير.

والأنواع المختلفة من العته والمتضمنة في DSM-IV هي: عته ألزهايمر، عته أمراض أوعية الدم، العته المصاحب لمرض الإيدز، إصابات الرأس، مرض الشلل الرعاش، مرض هنتنجتون، مرض بكس، مرض كرتزفيلد-جاكوب، والأمراض العامة الأخرى والعته الناتج عن تأثير بعض المواد. إن "التقييم المعتمد على الكفاءة" صُمم خصيصاً للتعامل مع الأفراد المصابين بالعته وعائلاتهم وذلك

لتضافر (تداخل) الاعتبارات الحيوية (البيولوجية) والنفسية والاجتماعية البيئية والاقتصادية وهـذا التداخل أو التضافر يربط الأفراد وتفاعلاتهم بالبيئة الخاصة بهم. يعد اضطراب العته هـو الأكـثر استهلاكاً لبنود الخدمات الرسمية وتكلفة هذه الخدمات من الناحية المادية. هذا الفصل سيركز على عته ألزهايمر وذلك للتنويه على أهمية النظر إلى الأسس الطبية المصاحبة لهذا الاضطراب.

اضطرابات النسيان (فقدان الذاكرة): تتميز بوجود اضطرابات واضحة في الذاكرة ومسـتويات الانتباه ومشاكل أخرى في الإدراك والتي توجد أيضاً في حالات الهذيان والعته. ورغم هذا فـإن الصفة الأولية لهذا الاضطراب هو عدم قدرة الأفراد المصابين به على تذكر أو ملاحظة الأشياء. وفي الحالات النموذجية لهذا المرض توجد صعوبة في استخدام الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلـة المدى. فمثلاً نلاحظ أن الأفراد المصابين يجدون أن تذكر أشياء قد حدثت لهم منذ 50 عاماً يكون أسهل عليهم من تذكر ما أكلوه في إفطار الأمس. ويجب ملاحظة أن "التقييم المعتمد على الكفاءة" بالنسبة لاضطراب النسيان يبرز لنا أعراضاً أخرى مثل عدم القدرة على اتخاذ القـرار (الوظـائف التنفيذية) وعدم القدرة على التعرف على أفراد العائلة أو الأصدقاء. وهناك مظاهر مصاحبة أخرى مثل التوهان (الضلال)، اختلاق الأحداث، رقة المشاعر، اللامبالاة. واضطراب النسيان في حد ذاته هو خلل معين يتضمن فقدان الذاكرة أكثر من كونه نموذج يصف اضطرابات الإدراك المتعـددة. وهناك ثلاثة أنواع من اضطرابات النسيان مدونة في الـ DSM-IV: اضطراب فقدان الذاكـرة الناتج عن حالة طبية عامة (أي عضوي المنشأ)، واضطراب فقدان الذاكرة المستمر الناتج عن تأثير مادة معينة، واضطراب فقدان الذاكرة متعدد الأسباب.

تتصف اضطرابات الإدراك بوجود متلازمات مكونة من: هذيان، عته، فقدان ذاكرة؛ جميعها ناتج عن حالة طبية عامة أو نتيجة لتأثير مادة معينة(سواء كانت موصوفة طبياً أو محظور اسـتخدامها كالكحوليات)، أو قد تكون نتيجة لمزيج من هذه العوامل. هذه الاضطرابات في الإدراك تشـمل الارتباك، تلف الذاكرة، مشكلات الحفاظ على الانتباه، صعوبة التفكير، وعـدم القـدرة علـى التخطيط أو الانهماك في الحياة اليومية للفرد. وسنبدأ بمناقشة نَصِفُ فيها الهذيان وكيفية تأثيره على حياة الأفراد.

أولاً : الهذيان

الهذيان: هو واحد من أول الاضطرابات العقلية التي وصفت في التاريخ. وقـد ظـهر وصـف الأشخاص المصابون بهذه الأعراض في كتابات ترجع إلى 2500 عام. وبمرور الوقـت عُـرف الهذيان بأسماء عديدة منها: حالة ارتباكية حادة، عُصاب تسممي، متلازمة الدماغ الحادة، مـرض

الدماغ الأيضي (أي الناتج عن خلل في التمثيل الغذائي) وعلى الرغم من أن هناك إصابة مباشرة للمخ - كما في حالات اضطراب الصرع- إلا أن السبب الفعلي للهذيان هو عملية تنشأ خارج الجهاز العصبي المركزي. وهناك عوامل عدة مسببة للهذيان منها الحمى، الحساسية لبعض الأدوية، العلاج الكيماوي، التخدير، و (أو) التأثيرات الجانبية للأدوية أو الجرعات الزائدة منها. ويمكن لعملية الهذيان أن تتضمن تأثيرات ناتجة عن: اختلال في إفراز الغدد الصماء سواء بالزيادة أو بالنقصان (كأمراض الغدة الدرقية)؛ بعض العدوى (كالتهاب الأغشية السحائية)؛ أمراض الكبد (كاعتلال الدماغ الكبدي)؛ أمراض الكلية (كاعتلال الدماغ الناتج عن زيادة نسبة اليوريا في الدم)، أمراض نقص الفيتامينات (كنقص حامض الفوليك وحامض النيكوتين ومادة الثيامين)؛ أعراض انسحاب بعض الأدوية أو أعراض التسمم بها (كمضادات تأثير الجهاز الباراسمبثاوي، والأدوية المستخدمة في علاج الأمراض النفسية)؛ وبعض السموم (كأول أكسيد الكربون)؛ والتأثيرات التي تلي العمليات الجراحية (كنتيجة للتخدير).

وهذه العوامل المتعددة تشير إلى أهمية تصميم "التقييم المعتمد على الكفاءة" نتيجة لأنه يربط بين الوظائف الإدراكية والمؤثرات البيولوجية أو الحيوية. والاستكشاف الدقيق للعوامل البيولوجية له أهمية خاصة لدى الطبيب. فمثلاً يجب على الطبيب المعالج أن يأخذ في الاعتبار أولئك الذين يعانون من ارتفاع شديد في درجة الحرارة أو أولئك الذين يتناولون أدوية معينة أو أولئك الذين سيتم إجراء عملية جراحية لهم. لأن معظم هذه الأسباب الطبية يمكن علاجها؛ ومن ثم يمكن للهذيان أن يتراجع في فترة قصيرة نسبياً. أي أنه يجب اعتبار الهذيان متلازمة (ناشئ عن أمراض عدة أو هو نفسه مجموعة أمراض) وليس مجرد مرض.

أعراض الهذيان :

ربما بسبب طبيعته المؤقتة-في أنه يحدث ثم يختفي تلقائياً بسرعة (غالباً في خلال ساعات أو أيام)- فإن الهذيان كان حالة صعبة الدراسة. تشير التقديرات إلى أن هناك تناقص في عدد الأفراد المصابين به. وعلى الرغم من ذلك فإن اقترحا أن الهذيان هو اضطراب شائع يصيب حوالي 15% من أولئك الذين تُجرى لهم عمليات جراحية. ومما يسترعي الانتباه أن هناك حوالي 30% ممن يدخلون وحدات العناية المركزة الجراحية يعانون أحياناً من الهذيان أثناء فترة إقامتهم بالمستشفى. وغالباً ما يشير الهذيان إلى وجود حالة طبية -قد تكون طارئة- تتسبب في وجود خلل وظيفي بالمخ، وهذا يستوجب أن يقدم الطبيب المساعدة في أقرب وقت ممكن. حالات طبية عديدة ارتبطت ببداية الهذيان منها: التسمم بالأدوية أو السموم، انسحاب الأدوية، العدوى، إصابات

الرأس وأنواع أخرى متنوعة من صدمات الدماغ. والنموذج المعتاد للهذيان غالباً ما يستمر لفترة قصيرة، مما يساعد على تمييزه من اضطرابات الإدراك الأخرى وخاصة العته. غالباً ما ينشأ الهذيان بشكل سريع، وتتقلب فترات الإصابة على مدار اليوم. فإن أعراض الهذيان غالباً ما تزداد سوءاً في الساعات الأولى من الليل – وهو ما يُعرف بـ"الغروب"- أو عندما يتواجد الفرد في بيئة غير مألوفة أو بيئة متوترة

إن "التقييم المعتمد على الكفاءة" يهتم بشكل خاص بحالة الفرد العقلية بما في ذلك "تغيم الشعور" (عدم القدرة على تركيز، تثبيت، أو تحويل الانتباه). يظهر الأفراد مرتبكين متحيرين أو مذعورين. بالإضافة إلى أنهم يحتمل أن تكون لديهم صعوبة في تأكيد أو اتباع التعليمات. إن تلف الإدراك غالباً ما يتضمن اضطراب بالغ في الذاكرة الحديثة، وربما يكون الفرد المصاب غير قادر على تقديم تقرير له معنى عن تاريخه النفسي. وربما يكون الأفراد غير مدركين للوقت والمكان، حديثهم مشتت غير مترابط، لديهم مشكلة في العثور على الكلمات أو التعرف على الأشخاص أو الأشياء المعتادة. اضطرابات الإدراك الحسي قد تكون موجودة في صورة أوهام وهلاوس بصرية. وغالباً ما يكون هناك خطأ في ترجمة الأحاسيس حيث يتم استقبال الأشياء أو الضوضاء العادية على أنها خطورة و مفزعة ومزعجة. وأوهام الاضطهاد المعتمدة على سوء تفسير أو استقبال الأحاسيس تكون شائعة في هذه الحالات. وعلى الرغم من ذلك فإنه بمجرد أن يزول السبب يبدأ الفرد تدريجياً في العودة إلى مستواه السابق (أو قبل المرضي). وغالباً ما يأخذ الهذيان فترة قصيرة ومتذبذبة يستحسن عدم تفسيرها بالعته والصور المصاحبة للهذيان تشمل الآتي:

- اضطراب في دورة النوم – اليقظة: فينام الفرد أثناء النهار ويظل متنبهاً مهتاجاً أثناء الليل.
- اضطرابات في السلوك النفسي الحركي: يبدو الشخص مشوشاً، حركاته بلا هدف، أو لديه زيادة أو نقص في النشاط النفسي الحركي.

وهناك فترات من القلق (يكون الفرد مندفعاً)- حب القتال أو العدوان (يحاول الفرار)-النشوة (مما يسبب إصابات، كالسقوط من على السرير مثلاً). والعرض الموجز للحالة التالية هو مثال للهذيان.

– حالة سلفادور كَلّوتو S . C

أحضرت أدلين (Adeline) كَلّوتو زوجها سلفادور لغرفة الطوارئ بالمستشفى العام لأمراض الذاكرة. وقد دخلت غرفة الاستقبال قائلة" أرجوكم، أرجوكم هل يمكن لأحدكم أن يساعد زوجي؟ إنه لا يعي ما يقول ولا أدري إلى أي مكان أذهب غير هنا". وحاول الأخصائيون الاجتماعيون الذين كانوا في العمل وقتها أن يهدئوها، وسألوها" هل يمكنك أن تخبرينا ماذا حدث

لزوجك؟". أجابت مدام كلّوتو" حسناً، إن سلفادور لا يعرف اسمه، ولا يعرف من أكون ولا يعي مايقول ويبدو مرتبكاً للغاية وفوق كل هذا لم يغفل لحظة طوال الليل. أنا قلقة جداً عليه. لقد أصبح ضعيفاً بشكل مفزع الآن. أتظن أنه بدأ يشيخ؟" وأجاب الأخصائي أنه يحتاج لمعلومات أكثر وسأل مدام كلّوتو" ماذا كان يحدث مؤخراً و لم يكن يحدث من قبل مما قد يُفسّر السلوك الحالي لزوجك؟". أجابت" حسناً، إن سلفادور يعاني من بعض الأنيميا، كما تعلم، نقص في مكونات الدم" وبعد لحظة تفكير أجابت" آه، يبدو أنك تعني العلاج الكيماوي الذي يأخذه سلفادور لعلاج سرطان الدم الليمفاوي المزمن؟، نعم تذكرت الآن لقد غير طبيب الأورام الذي يعالج سلفادور بروتوكول العلاج منذ عدة أيام، لكن سلفادور لم يكن لديه مشكلة من قبل مع تغيير العلاج. أتعلم، فكّر معي في هذا، إن سلفادور بعيد عن الواقع حقاً، فعندما كنا نقود السيارة في الطريق إلى هنا همس سلفادور إليّ قائلاً: إن الطبيب يأخذ الدم من ذراعي ثم يعيد حقنه في الذراع الآخر" وجعلني أعده أن أخبر الجهات المعنية أياً كانت، ولا أدعهم يأخذون الحساب منّا مرتين". وعندما طلب منها الأخصائي أن توضح الأمر أكثر قالت:"إن سلفادور مُصِرّ على أن الطبيب يبيع دمه إليه؛ فهو يأخذه من أحد ذراعيه ويعيد حقنه في الذراع الآخر. وهو لا يريد أن يتركه يفلت بفعلته تلك". وتقول " لم أره هكذا من قبل، إنها حقاً فكرة ملتوية ولا أدري من أين جاء بها، إنه يحب دكتور كانر Canner إنه يعتني بسلفادور منذ سنين. وأضافت أنهما متزوجان منذ 55 عاماً (هي تعمل مصففة شعر وهو عامل في مصنع)، ولديهم ابن يعيش بالقرب منهم.

وقد سأل الأخصائي الاجتماعي في غرفة الطوارئ السيد كلّوتو عدة أسئلة عن حالة ذاكرته وإدراكه لما حوله تضمنت: ما اسمك؟ أتعرف أين أنت الآن؟ أتعرف أي يوم هذا؟ كم عمرك؟ ما اسم زوجتك؟ هل تعرف ماذا أكلت على الإفطار هذا الصباح؟ كيف تشعر الآن؟" وقد لاحظ الأخصائي الاجتماعي من خلال ما دوّنه أن السيد كلوتو يبدو غير قادر على تركيز، تثبيت، أو تحويل انتباهه بشكل كافي تجاه الأسئلة الموجهة إليه. تائه الانتباه، وتلهيه أصوات الحجرات من حوله. غير قادر على: اتباع التعليمات، استكمال الأفكار، أو الإجابة بشكل كافي على الأسئلة الموجهة إليه. حديثه غير مترابط ومن الصعب متابعته.

في البداية طمأن الأخصائي الاجتماعي في غرفة الطوارئ مدام كلوتو ووعدها بأن يتحدث مع الطبيب الخاص بالسيد كلوتو. وعليه فقد تم حجز السيد كلوتو بالمستشفى. وعندما تابع الأخصائي الاجتماعي مع السيد كلوتو بعد دخوله المستشفى علم أن بروتوكول العلاج الكيماوي الخاص به قد تم تغييره بالفعل. بعد يومين من دخوله المستشفى بدأت الأعراض تقل، وعليه فقد

أُذن له في الخروج بعد ثلاثة أيام. وعند الخروج سُمعت مدام كلوتو تقول لزوجها" سلفادور؛ إنه لأمر رائع أن أراك تعود لما كنت عليه. إنك حقاً لم تكن أنت، وكنت حقاً أخشى عليك من أن يكون لديك مبادئ مرض ألزهايمر. دعنا نرجع إلى البيت، نطلب البيتزا، ونستأجر فيلم لبروس ويلز ونشاهده.

التشخيص الفارق للهذيان:

إن تفاعل العناصر البيولوجية والنفسية والاجتماعية في الحالة السالفة الذكر غير موضحة هنا، لأنها تلعب دور صغير في هذا التصوير الموجز للحالة. إن مفتاح عمل تقييم للهذيان هو ملاحظة العوامل المسببة. النقطة المهمة في هذه الحالة هي عندما سأل الأخصائي الاجتماعي السيد كلوتو عن مدى تأكده من أن دمه يباع إليه مرة أخرى. " إن أخطاء الاستدلال تتضح فقط في التفاصيل الدقيقة".

و إن سمات الهذيان في حالة السيد كلوتو-وعلى عكس ما يحدث في العته- كانت: سرعة البداية، قصر مدة الإصابة، والتغيرات التي كانت تحدث بين دقيقة والأخرى في حالته العقلية. ولسوء الحظ فإن تشخيص الهذيان في مثل هذه الجلسات الطبية غالباً ما يفشل وخاصة مع الأفراد الذين يميلون لأن يكونوا هادئين ومتلطفين بالمقارنة بالأشخاص الثائرين يمكن تمييز العته عن الهذيان بغياب الارتباك في حالات العته لكن كلا الحالتين يمكن أن يحدثا في نفس الوقت (متزامنتين). إن تقييم الهذيان يجب أن يتميز عن الاضطرابات الأخرى بوجود الارتباك والتوهان (فقدان الإحساس بالزمان والمكان) ووجود اضطرابات الإدراك الحسي. إن التسمم أو انسحاب العديد من الأدوية التي يُساء استخدامها يمكن أن يتسبب في نفس الأعراض، ولكن تشخيص "الهذيان الناتج عن تأثير مادة معينة" يجب ألا يُفترض إلا عندما تكون الأعراض زائدة بشكل كبير عن الصورة المعتادة للتسمم أو للانسحاب. في حالات انفصام الشخصية، فإن هلاوس الفرد والارتباك الظاهر يمكن أن يتشابه مع الهذيان، لكن الفرد لا يعاني من التوهان، أو فقدان الذاكرة، أو اضطرابات النوم اليومية المُشاهدة في الهذيان. أولئك الذين يعانون من اضطراب القلق العام يمكن أن يكونوا ثائرين؛ لكن لا يصحب هذه الثورة توهان أو ارتباك أو فقدان ذاكرة.

إن الرموز(الشفرات) الخاصة المدونة في DSM تحدد كيفية التفريق: وفي ما يلي توضيح ذلك

*الهذيان الناتج عن حالة طبية عامة (293.0) (سجّل أو بيّن الحالة الطبية العامة).

*الهذيان الناتج عن التسمم بمادة معينة (291.0) (رمز معتمد على نوع المادة؛ فمثلاً الرمز 291.0 يتضمن الكحوليات والأمفيتامينات أو محاكيات الأمفيتامين، القنب، المهلوسات، المواد المستنشقة، الأفيون، المسكنات، المنومات، مضادات القلق...ألخ أو مواد غير معروفة).

*الهذيان الناتج عن انسحاب مادة معينة (رمز معتمد على مادة معينة).

*الهذيان الناتج عن أسباب متعددة (رمز معتمد على سبب معين).

*هذيان لم يُصنف (لم يُعرف سببه) بعد (NOS). (780.09).

وإذا كان السبب في الهذيان هو حالة طبية عامة فإنه يجب على الطبيب أن يدوّن الهذيان (محور I) ويدون تعريف الحالة الطبية (محور III) التي كانت السبب في هذا الاضطراب. مثلاً: إذا كان هناك فرد يعاني من هذيان والسبب في ذلك هو مرض فشل القلب الاحتقاني المنشأ، فإنه سيتم تدوين الهذيان في المحور (I) نتيجة فشل القلب الاحتقاني المنشأ (293.0)، ثم على المحور (III) راجع إلى فشل القلب الاحتقاني المنشأ) 428.9). ويجب على الطبيب أن يتأكد من تدوين جميع العوامل المسببة على المحور (III)، كما هو الحال في حالة العلاج الكيماوي للسيد كلوتو.

تصنيف الـDSM متعدد المحاور لحالة السيد كلوتو يكون كالتالي:

المحور (I)	292.81	هذيان (علاج كيماوي)
المحور (II)	V71.09	(التشخيص غير معروف)
المحور (III)	208.10	سرطان الدم الليمفاوي المزمن
	280.9	أنيميا (فقر الدم)
المحور (IV)		محال على المعاش
المحور (V)	GAF= 35	(عند دخوله المستشفى)
	65	(عند خروجه منها)

يركز نموذج "التقييم المعتمد على الكفاءة" على العوامل المسببة الموجودة في الحالة وعلى بيئة المريض من أجل تحديد الخطوات اللازمة لتصحيح حالة المريض. يمثل تقييم الهذيان التحدي الأكبر بالنسبة للطبيب- إذا لم يتم ملاحظته- لأن الهذيان عادة ما يسبب مشاكل طبية خطيرة أو قد يؤدي إلى مضاعفات إدراكية مستديمة. وتوضح الحالة الأسئلة الموجهة إلى السيد كلوتو عن ذاكرته وقدرته على معرفة الوقت والمكان على أنها جزء من عملية التقييم. ومما يساعد الطبيب أيضا جمع البيانات من المصادر الأخرى ذات الصلة مثل أفراد العائلة أو الأصدقاء. فمثلاً، كانت أدلين كلوتو هي أول من لاحظ التغيرات المفاجئة والملحوظة علي زوجها، فقد لاحظت أنه مرتبك، غير مدرك للوقت والمكان، وغير منطقي في تفكيره. وأخيراً، فقد عاني السيد كلوتو من "هذيان ناتج عن تأثير

مادة معينة" كرد فعل لتغير نظام العلاج الكيماوي الجديد الخاص به. وبمجرد تعديل العلاج عاد سلفادور إلى مستواه السابق.

ثانياً : العته

عندما وصف العالم الألماني ألويس الزهايمر ALois Alzheimer المرض لأول مرة في عام 1906 أُعتُبر المرض نادر نسبياً. ربما لأن متوسط الأعمار المتوقع أن يعيشها الأفراد في بداية هذا القرن كان 47 عاماً مقارنة بالرقم الحالي وهو 77 عاماً. ومن المعتقد أن واحد من بين خمسة أمريكين تتراوح أعمارهم بين 75 و 84 عاما، وحوالي 50% من الذين تبلغ أعمارهم 85 عاماً يعانون من هذا المرض. ويبقى تساؤل: لماذا يصاب أفراد في الخمسين من أعمارهم بينما يظل أفراد غير مصابين حتى التسعين من أعمارهم.

بينما لا توجد طريقة مضمونة لتشخيص مرض ألزهايمر – إلا عن طريق تشريح الجثة بعد الوفاة – فقد قام العلم باكتشافات مهمة عن كيفية تأثير مرض ألزهايمر وتدميره لمخ ذلك اللغز الذي ظل مطوياً طوال الـ15 سنة الماضية. وخلال فترة الثمانينات قام العلماء بعزل والكشف عن هوية جزيء يسمى (APP) أو بروتين باديء الأميلويد. وهي مادة يتم إنتاجها بشكل طبيعي عن طريق الخلايا العصبية. ويحتوي الجسم على ثلاث إنزيمات هم ألفا وبيتا وجاما سيكريتاز تقوم هذه الإنزيمات بتكسير الـAPP إلى صوره الأصغر. ومن الغير معروف الوظيفة الفعلية التي تقوم بها هذه الإنزيمات. لكن من الواضح أنها تشارك في تصنيع السائل الموجود حول الخلايا العصبية الذي يكون صفائح. ويعتقد المجتمع الطبي أن مرضى ألزهايمر ينتجون في أجسادهم كميات كبيرة من هذه الإنزيمات المعروفة بـ أ-بيتا (A-beta)، لكن حاليا لا يعتبر هذا سبب للمرض. فإن مرضى ألزهايمر ينتجون أ-بيتا بنفس معدل الإنتاج في الأشخاص الأصحاء.

وأعاد الباحثون فحص هذا الموضوع ووجدوا أن المشكلة ليست في بناء السائل حول الخلايا العصبية وإنما في كيفية التخلص من هذا السائل. ففي مرضى ألزهايمر يتم تلاشي إنزيم أ-بيتا بعد ابتعاده عن الخلية. ووجد أنه في بعض الأحوال تتحول أ-بيتا إلى مادة غير قابلة للذوبان تسمى "ليبفات"، والتي تلتصق ببعضها وتكون الصفائح. وتتكون بعض من هذه الصفائح عند الأشخاص العاديين أثناء عملية الشيخوخة. ولكن المشكلة تبدأ عندما تؤدي هذه الليبفات لحدوث التهاب في المخ. ونتيجة لذلك يقوم المخ بإنتاج مواد كيميائية سامة تسمى "الراديكيلات الحرة" تقوم هذه المواد بمقاومة العدوى. ويؤدي تكوين الليفات إلى استجابة مشابهة من قِبَل المخ وتقوم "الزاديكيلات الحرة" بتدمير الليفات والخلايا العصبية دون تمييز بينهما. ويتضمن العمل في الأبحاث

الحالية عن مرض ألزهايمر دراسة دور كل من: الفيتامينات والإنزيمات والعوامل الوراثية والبيئية واستخدام الأدوية المضادة للالتهاب والهرمونات في إحداث هذا المرض. ويهدف العلاج إلى وقف تدمير الخلايا العصبية السليمة ووقف إنتاج أ-بيتا.

ودائماً ما يلتبس العته مع: متلازمة العقل العضوية، اضطراب الدماغ العضوي المزمن، متلازمة الدماغ ذات البداية السريعة، متلازمة الدماغ ذات البداية البطيئة، اضطراب فقدان الذاكرة والهذيان . وربما لا يوجد اضطراب عقلي آخر له تداخل أكثر من ذلك فيما يتعلق بالتسمية غير الصحيحة أو تبادل للأسماء.

ووفقاً لـWeiner (1991)، فإن مصطلح Dementia أُشتق من تجمع مجموعة كلمات لاتينية فـde تعني (فراغ أو نفاد)، وmens تعني "عقل"، و ia تعني (حالة من)، وتعني "حالة يكون فيها الشخص مجرد من العقل". وتقول الأبحاث الحديثة التي تهتم بوظائف المخ أن وظائف العقل المهمة ممثلة في مناطق معينة من المخ وأن إصابة هذه المناطق يمكن أن يؤدي إلى تلف الإدراك. وقد تحسنت قدرتنا على فهم وظائف المخ كثيراً. نحن نعلم أن المخ مقسم إلى أجزاء ولكن لكي يقوم بوظيفته يجب أن تعمل هذه الأجزاء كمنظومة واحدة إن الصورة الرئيسية للعته هي تدهور في ذاكرة الأشخاص، ووعيهم، وتفكيرهم، وإدراكهم الحسي. كيفية تذكر وفهم الشخص للّغة وكيفية تعلمه تؤثر بشكل كبير على حياته.

يجب على الطبيب أن يفكر في وجود العته عندما يستمر الانحدار في الإدراك على الأقل لمدة عدة أشهر ولا يصحبه فترات إصابة متقطعة كما هو الحال في الهذيان (تم مناقشة ذلك من قبل). بعض الحالات، مثل مرض ألزهايمر، تسبب تآكل في مناطق عديدة من المخ مما يؤدي إلى مشاكل إدراكية مختلفة المكونات. وعلى الرغم من أن اضطرابات الإدراك توجد في جميع مراحل العمر إلا أنها تصيب عادة الأفراد الأكبر سناً، باعتبار أن أمراض عديدة، مما يسبب تآكل المخ،و تحدث عادة بين الأفراد الأكبر سناً.هذا وقد ركز المؤتمر الذي أقيم عام 1996، تحت رعاية كل من المؤسسة القومية للشيخوخة ومؤسسة ريجان للألزهايمر، ركز على مرض الزهايمر، والإجراءات الموصى بها للتقييم الموحد والوصول للتشخيص)

ويجب أن يؤخذ في الاعتبار انحدار الإدراك المرتبط بالعمر عند عمل "تقيم معتمد على الكفاءة". بالإضافة إلى فقد الذاكرة؛ يجب أن يوجد واحد من الأعراض الآتية لتشخيص مرض ألزهايمر:

- الأجنوزيا (الجهل أو لا أدري)- عدم القدرة على ملاحظة الأصدقاء، أعضاء الأسرة، أو الأشياء المعتاد استخدامها (كأدوات الطعام).

• الأفِزيا (الحُبسة): يفقد الشخص قدرته على فهم اللغة المكتوبة لكن يظل قادراً علـــى فـــهم الحديث.

• الأبراكسيا: صعوبة التناغم بين السلوكيات الحركية على الرغم من سلامة الوظائف الحركيـــة اللازمة للقيام بهذه السلوكيات، مع احتفاظ الفرد بقدرته على الأداء.

• فقدان الوظائف التنفيذية: تتأثر عمليات تحكيم العقل والاندفاع، وتتلف القدرة على فــــهم وتحليل والتكيف مع موقف جديد.

• اضطرابات إدراكية أخرى: تتضمن عدم القدرة على تذكر الأحداث(حتى تلك التي حدثـــت منذ دقائق)، فقد القدرة على تحكيم العقل في السلوكيات، الارتباك، وعـــــدم الإدراك للمكـــان والزمان، و (أو) صعوبات في الإدراك الحسي للترتيب المنطقي للأشياء الموجودة في حيز ما.

وطبقاً لما تم مناقشته سابقاً، فإن الألِفات الثلاثة (أجنوزيا، أفازيا، أبراكسيا) من المعتاد مشاهدتها في حالات العته. ويغلب حدوثها أيضا بعد ذلك في تجربة العته التي تمر بالشخص. العته هو تناقص أو تلف في الوظائف العقلانية والعاطفية والسلوكية تكون خطيرة بشكل كاف لحـــدوث ضـــرر في العلاقات الاجتماعية والوظيفية والعلاقات المهمة الأخرى البينشخصية في حياة الفرد. ويبدو الأمر كأن الفرد قد فقد "خريطة طريق حياته". ويعاني الأفراد من مشاكل في الذاكرة قصيرة المدى كما يعانون بدرجة أقل من مشاكل في الذاكرة طويلة المدى. فمثلاً عند حدوث مشاكل في الذاكـــرة قصيرة المدى قد ينسى الفرد أين وضع كيس النقود أو المحفظة الخاصة به، لا يتذكر أن يغلق الفرن (وأحياناً يكون الطعام عليه)، أو قد ينسى غلق الأبواب قبل النوم. وتعتبر مشاكل الذاكرة طويلـــة المدى أقل خطورة فمثلاً قد ينسى الشخص أين يعيش أو كيف يعود للمترل.

وتظهر "تغيرات الشخصية" عادة في صورة نقص في العناية الشخصية المناسبة. فقد يبـــدأ الفـــرد بارتداء ملابسه مقلوبة (على الظهر) أو أحياناً لا يلبس ملابس بالكلية، ويظهر تدهور شـــديد في اعتناء الفرد بنظافته الشخصية بما في ذلك عدم التحكم في عمليتي التبول والتبرز، ضعف العنايـــة بنظافة الفم، إهمال الحلاقة، وعدم القدرة على الاعتناء بنفسه عموماً. إن فقد القدرة على تحكيـــم العقل وانتكاسة السلوك هما عادة ما يدفعان أفراد العائلة للبحث عن مساعدة. في واحــــدة مـــن التجارب الإكلينيكية التي مر بها أحد المؤلفين، وصف أحد أفراد إحدى العائلات أمّـــــه قـــائلاً: "كانت أمي يوماً من الأيام تستطيع المنافسة على أن تصبح ملكة إنجلترا؛ لقد كانت دائماً تحـــافظ بصرامة على آداب المائدة والشكل الاجتماعي. والآن تأكل الزبد بأصابعها وتلقي الخـــبز علـــى الأرض وتحاول أن تحشو أنفها بحبات البسلة. إنه من الصعب على الأسرة تحمل رؤية أحد أفرادهـا

غير قادر على الحفاظ على سلوكياته المعهودة من قبل. بالإضافة إلى ما يصفه أفراد العائلة من حزنهم الشديد على ذويهم فإنهم يصفون أيضاً تدهورهم المتزايد في القدرة على تحكيم العقل. وفي بعض الحالات يوصف الشخص الذي كان ودوداً وسهل الانقياد بأنه أصبح قاسياً للغاية، قلقاً، شرساً، وعدوانياً

ودائماً ما يصادف الباحثون الاجتماعين أسر تقاتل من أجل العناية بذويهم داخل المترل. ويتم اتخاذ القرار الصعب من قبل العائلة بإدخال ذويهم الذين يعانون من العته إلى المؤسسات الخاصة عندما تتزايد كميات النشاط الليلي بشكل كبير، أو يكون هناك تاريخ سابق لإصابات أو سقطات، أو عدم القدرة على المشي أو صعوبته، سلس (البول أو البراز)، أو المواقف التي يجب الاعتناء بها من قبل امرأة (وغالباً ما تكون من الأقارب) وتتضمن العوامل الأخرى الأعباء الملقاة والإحباط الذي يصيب من يقوم بالرعاية، الضغط العاطفي، الهموم المادية، التعرض لفقد الوظيفة، والخلافات الأسرية Walker&Pomeroy, 1996 .

وثاني أكثر أنواع العته شيوعاً والذي قد يصادفه الأخصائي الاجتماعي في الحياة العملية هو "عته مرض أوعية الدم" والذي قد يسمى في بعض الأحيان "العته متعدد الجلطات". وينتج هذا النوع عن الإصابة بجلطة واحدة على الأقل. والأمراض التي تحمل خطر حدوث هذا هي: مرض السكر، ارتفاع ضغط الدم، أمراض القلب، والأمراض التي تؤدي إلى حدوث جلطات في المخ. إن العلاقة بين حدوث جلطات المخ وبين ظهور أعراض العته ما زالت تحتاج إلى مزيد من البحث، ولكن يوجد ترابط من نوع ما بينهما .

وحتى الآن فإن أكثر الأنواع شيوعاً هو عته مرض ألزهايمر، وهو المسؤول عن ثلثي حالات العته ، تقريباً، الذي يصيب الأفراد الأكبر سناً. ومن المهم بشكل حيوي عمل "تقييم معتمد على الكفاءة" لمساعدة المريض وأسرته على فهم تغيرات الشخصية التي ستحدث. وعلى الرغم من أن المرض يصيب أحد طرفي العلاقة الزوجية إلا أن له ضحايا آخرين- زوج أو زوجة المريض- زوج أو زوجة من يقوم برعاية المريض- وأخيراً الأسرة.

ومن المهم أن يلاحظ الطبيب العلامات التي تنذر بحدوث مرض ألزهايمر طبقاً لمراحله ,فمثلاً:

المرحلة المبكرة:

- فقدان للذاكرة (الحديثة) مما يؤثر على أداء الفرد.
- فقدان المبادرة.
- تغيرات في المزاج أو الشخصية (مثال: تجنب الأسرة أو الأصدقاء).

- الارتباك حول مكان وجودهم (مثلا كونهم بالبيت أم لا).
- يأخذون وقت أطول عند القيام بالأعمال الروتينية.

***المرحلة المتوسطة:**

- تزايد مشكلات التعرف على أفراد العائلة و (أو) الأصدقاء.
- تصاعد درجة فقدان الذاكرة والارتباك.
- يقوم بترديد العبارات.
- أحيانا تحدث هزات عنيفة أو رعشات في العضلات.
- صعوبة في القراءة والكتابة وفهم الأرقام.
- مشكلات في التفكير المنطقي.
- الصراع من أجل إيجاد "الكلمات المناسبة" للتعبير عن الذات.
- يحتاجون لمراقبة دقيقة، فمثلاً قد يتجولون بعيداً عن منازلهم.
- وقد يظهرون ارتياباً وحِدّة في الطبع وقلقاً.
- قد يعانون من صعوبة في الاستحمام أو العناية بالنفس.

***المرحلة المتأخرة:**

- صعوبات في البلع وإطعام أنفسهم، وفقدان في الوزن.
- لا يستطيعون التعرف على أفراد العائلة أو أصدقاء العمر.
- لا يستطيعون تمييز الأدوات التي تستخدم يومياً، مثلاً: كيفية استخدام الشوكة أو الملعقة.
- يصبحون عاجزين عن ضبط النفس أو التحكم في المثانة و (أو) الأمعاء.
- يفقدون القدرة على العناية بالذات.
- يفقدون القدرة على الاتصال بالآخرين، مثلاً لا يستطيعون التحدث مع أو الرد على الآخرين.

والسطور القليلة التالية توضح مثالاً لمعته من نوع ألزهايمر.

حالة زيلدا ("جين") بفوهل j - p

قال الأخصائي الاجتماعي "سيد بفوهل لم لا تتبعني حتى أريك التسهيلات التي نقدمها داخل دار التمريض ". قال السيد بفوهل"أتعلم، أنا لست متأكداً بعد من أني سأقوم بوضع "جين" عندكم هنا، فإن هذا الأمر يضايقني حقاً. ففي يونيو المقبل سيكون قد مر على زواجنا 55 عاماً. وتعلم أن هذا الأمر لا يحدث كثيراً هذه الأيام"."لقد وعد كل منا الآخر أنه إذا حدث في يوم من الأيام

لأحدنا مكروهاً فإننا سنبذل أقصى ما في وسعنا للحفاظ على حياتنا المترلية سوياً. لكن الأمر الآن أصبح مرعباً(وشرع في البكاء)". لقد استأجرتُ امرأة طيبة للغاية تقوم بالعناية بزوجتي ببراعة لمدة 6أيام أسبوعياً. إنها تقوم بالطهي، وتنظيف "جين" وتوفر عناية24 ساعة، لكن أحد أقاربها أصابه المرض وعليها أن تتركنا. ووجدت نفسي غير قادر على العناية بـ"جين". لم أستطع أن أحملها أو أنظفها والأمر الأكثر إحباطاً هو تغيير الحفاضات الخاصة بها. حتى متى يستطيع المرء أن يواجه هذا؟ لقد أصبح من المستحيل علي أن أرى أكثر شخص أحببته في هذا العالم ينحدر حتى يصير طفلاً. إن هذا كثير... كثير جداً. إنها ليست "جين" التي أعرفها. إنها لا تعرفني ولا تعرف أولادنا ولا أحفادنا ولا حفيدنا الأكبر".ووجدت الأخصائية الاجتماعية ركناً هادئاً في جانب قاعة الاستقبال الرئيسية الخاصة بالدار بعيداً عن المرضى والعاملين. ودعت السيد بفوهل للجلوس وطلبت منه أن يحدثها عن الأسباب التي جعلته يأخذ قرار زيارة دار التمريض.

علق السيد بفوهل على الأسباب قائلاً" لقد كنا في أطيب حال لسنوات عديدة.من المؤكد أنه كانت تمر بنا أوقات عصيبة لكن معظم الأوقات كانت سعيدة. كنا أطفال صغار عندما تزوجنا عام 1929. لم يكن أي منا قد أكمل تعليمه الثانوي، لكن معظم الناس في ذلك الوقت لم يكونوا قد أكملوه أيضاً. تركت المدرسة وحصلت علي وظيفة وسيارة فورد موديل (T) عن طريق العمل. وعلى الرغم من أن "جين" كانت الفتاة الوحيدة في أسرتها، وكانت الثالثة من بين أربعة، فقد كانت أماً لإخوتها. كان أبواها وأمها قد توفيا في عام 1918 من جراء وباء أنفلونزا الختزير. وقد كانت "جين" وقتها طفلة صغيرة. ولكنها أخذت قرار بأنها لن تفارق إخوتها وقد كان. فإنها إذا صممت على شيء فعلى الجميع أن يأخذوا حذرهم.

"دامت فترة زواجنا حوالي 56 سنة، وفي معظم أوقاته كان زواجاً سعيداً. لدينا طفلين رائعين، وكلاهما يعيش بالقرب منا. طُلقت ابنتنا لكنها تعتني بنفسها جيداً. لديها ثلاثة أطفال وحصلت مؤخراً على درجة الأستاذية في التدريس. وفوق هذا فإنها موسيقية من النوع العالمي. كنا دائماً فخورين بإنجازاتها. ابننا طبيب متزوج من محبوبته التي كان معها في المرحلة الثانوية. في بادئ الأمر لم نكن راضين عن علاقتهما، لكن بمرور الوقت رأينا أنهما كانا مناسبين لبعضهما. لديهم ثلاثة أبناء وهما بخير حال أيضاً. وطالما ساعدتنا زوجة ابننا في إحضار الطعام وتحضير الوجبات، لكن حتى متى ستقوم بالعناية بنا؟ إن أحفادنا رائعين لكن لديهم حياة من حقهم أن ينعموا بها.

" نسيت أن أذكر لك أن "جين" حصلت على تصريح بالعمل كسمسار بالمقاطعة عندما كبر أولادنا واستقلوا بحياتهم". لقد كنت متزعجاً جداً من عملها خارج المترل فكما تعلم أن معظم

السيدات في ذلك الوقت كن يعملن داخل المنزل لكنها كانت مصرة على ذلك. وأخبرتني أنها سأمت من تنظيف المنزل وهي تريد فقط أن تتوسط بعمليات البيع داخل المقاطعة حتى تحصل على العمولة. وقد كانت ماهرة في عملها جداً. ففي خلال سنوات قليلة كان لديها تجارة مزدهرة وكثير من الناس يعملون تحت إمرتها. لقد كانت تقوم بشراء منازل قديمة وبعد القيام بالقليل من التصليحات تبيعها مقابل الحصول على أرباح ضخمة. وأياً كانت المبالغ التي تكسبها فإنها تقوم باستخدامها في شراء منازل أخرى. أخبرتك أن "جين" كان لديها حاسة تجارية وقد كسبت مبالغ كبيرة من المال من جراء ذلك. لقد كنا محظوظين لأننا لم يكن لدينا مشكلات مادية، لكن هذا كان بفضل حاسة "جين" التجارية. لقد كانت العقل المفكر لأسرتنا ولهذا فمن الصعب عليّ أن أراها تصل لهذه الدرجة.

"لقد كانت هذه السنوات هي السنوات الذهبية في عمرنا. كان لدينا الكثير من الأصدقاء لكن أحداً لن يرغب في ذلك الآن. ولا ألومهم. وأنا أرى الأزواج من حولي يسير كل منهم ممسكاً بيد الآخر، يلعبون الجولف والورق، ويخرجون للعشاء سوياً. في حين أن "جين" أصبحت ترتدي الحفاضات، ولا تستطيع التعرف علي، وتثرثر بأشياء تافهة."هل يمكنك تخيل ما نحن فيه بعد ما كنا عليه"؟.

وسألت الأخصائية الاجتماعية عن نوع الأمور التي بدأ يلاحظها على "جين" قائلة" هل حدث لها شيء مختلف عن سلوكها المعتاد". أجاب السيد بفوهل" إنني أستطيع أن أعرف إذا كانت الأمور تسير بشكل طبيعي أم لا عندما تنسى "جين" مكان محفظتها أو متى أشعلت الفرن. لم أكن أعبأ بالأمر منذ 5أو6 سنوات لكن الأمور الآن تزداد سوءاً. لمرات عديدة أوشكت أن تحرق المنزل عندما تركت الطعام على النار وخرجت خارج البيت. بعد ذلك لم أسمح لها بالطهو مرة أخرى، لكن المشكلة لن تنتهي هكذا. لقد كانت تنسى مع من تتكلم في التليفون ولا تستطيع أن تتذكر كيف تعود إلى المنزل بعد أن تخرج منه في مهمة ما. قام البوليس بالقبض عليها مرتين لأنها كانت تقود بشكل خاطئ وقد وعدتهم بمنعها من القيادة مرة أخرى. أحياناً أشعر أنني مخطئ عندما أحاول أن أجعلها تمارس حياتها الطبيعية. فأنا أعطيها مفاتيح السيارة وأحسن الظن بالأمور. لم أكن أريد أن أواجه حقيقة أن الأمور بدأت تتغير. إنها لم تعد "جين" التي أعرفها لكنها مجرد هيكل خارجي لشخص كنت أحبه. لا تستطيع أن تتخيل كم كان هذا مؤلماً بالنسبة لي. لقد فقدت أعز أصدقائي".

وعندما طُلب منه أن يصف سلوك "جين" قال"أحياناً تكون وديعة كالحَمَل، وأحياناً أخرى تكون ثائرة لدرجة أنها قد تؤذي من يحاول مساعدتها على تنظيف نفسها أو العناية بها.لقد امتنعي

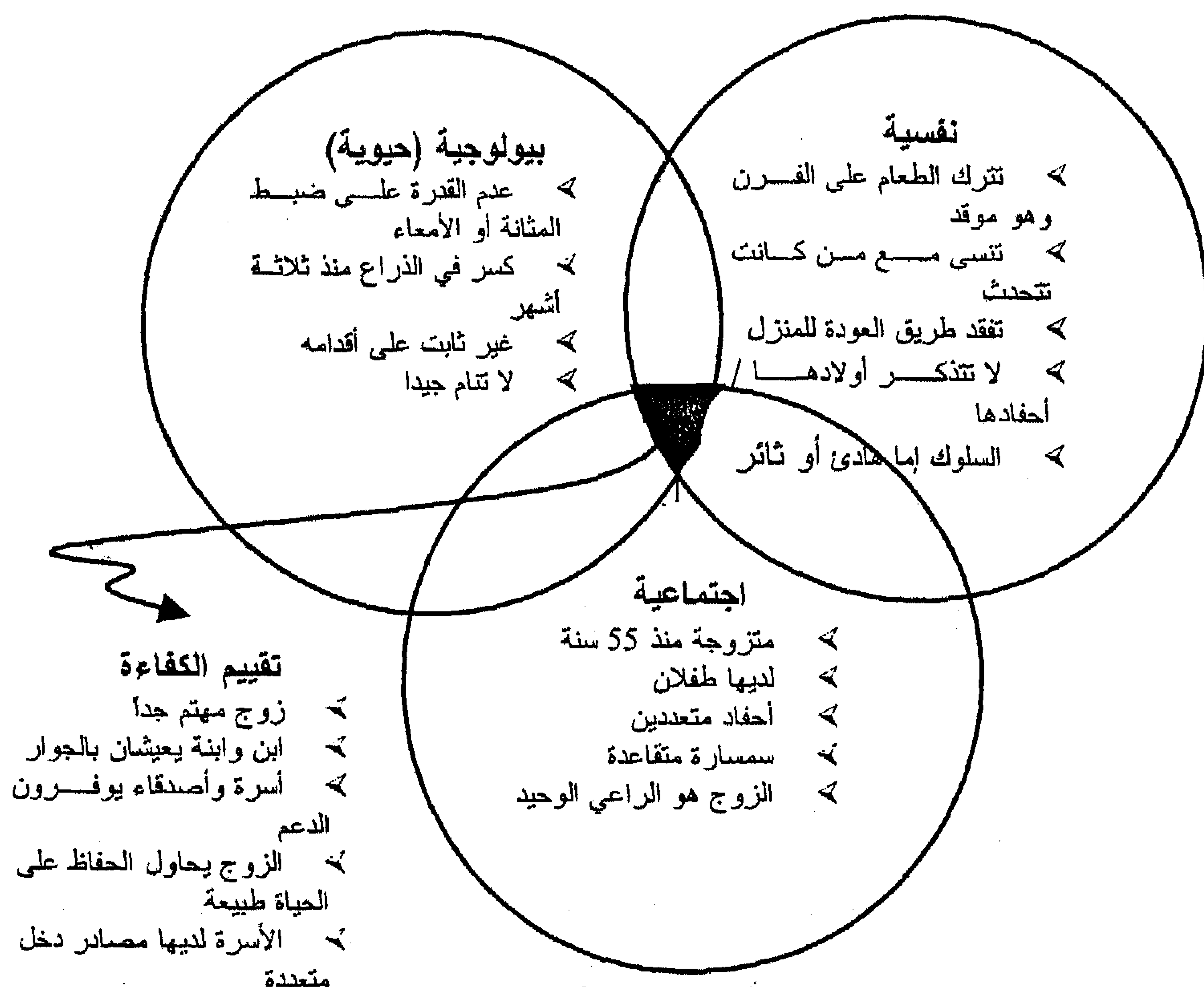
مرات عديدة أنني أسرق مالها. وأحياناً تكون ثائرة لدرجة أنني أضطر أن أعطيها محفظة صغيرة مليئة بالدولارات. ويبدو أن ملامستها للمال بيديها تهدئ من روعها. وإذا حدث وأخبرتني أني أخذت مالها، أريها محفظة النقود فتهدأ ثانية". وامتلأت عينا السيد بفوهل بالدموع مرة أخرى. وخلع نظارته ومسح عينيه بالمنديل قبل أن يكمل حديثه.

"لقد اعتدنا أن نحضر جميع مباريات البيسبول التي تقام في الربيع، نحن نعرف أسماء جميع اللاعبين، خاصة من يقومون بضرب الكرة. لقد كنا نقوم بالأشياء المعتادة التي تعلمها مثل أكل الهوت دوج وشرب الصودا ونغني الأغنيات القديمة الرائعة مثل"اصحبني لمباراة الكرة". لقد كانت "جين" تحب هذه المباريات بالتأكيد. وأحياناً كنا نأخذ قفازات معنا لنحاول الإمساك بالكرات التي تطير في المدرجات. وفي مرة تمكّنا من التقاط إحدى الكرات بالفعل، وأعطيناها لأصغر أحفادنا. وقطع السيد بفوهل حديثه مخاطباً الأخصائية يبدو أنني على وشك أن أصيبك بالصمم، لكني كنت محتاج إلى شخص أتحدث معه. هل آخذ الكثير من وقتك؟ هل هناك شخص آخر تريدين أن تفحصيه؟. فطمأنته الأخصائية وأخبرته أنها تحتاج حقاً أن تعرف ما حدث له ول"جين" وقالت"لدي كل الوقت الذي يمكن أن يكون في هذا العالم".

واستكمل قائلاً" إن "جين" تجعلني متيقظاً طوال الليل، فقد فتحت باب المنزل عدة مرات وأخذت تتجول وتمشي بعيداً. لقد اعتدت أن أتركها ترتدي ملابسها بنفسها لكنها أحياناً ما ترتديها مقلوبة أو قد تجلس بدون ملابس أحياناً. لفترة قريبة كانت تستطيع أن تتمشى في الجوار بمفردها، لكنها سقطت على الأرض عدة مرات الآن. منذ ثلاثة أشهر تسبّبت في كسر ذراعها. ودعني أخبرك أن العناية بها وهي بضمادة على الذراع كله ليست مهمة سهلة. وأحياناً كثيرة أتمشى بها وهي على كرسي متحرك لأنها لا تستطيع أن تستقر على أقدامها. إن ذلك أسهل من أن تركها تمشي على أقدامها. لقد أحضرت واحدة من الحاملات التي تعلق خلف السيارة لتحمل الكرسي المتحرك لتسهل عليّ استخدام الكرسي، لكن ليس هناك شيء سهل".

جلس السيد بفوهل بهدوء وكان يقاوم دموعه. لقد بدا عليه الانزعاج لكن الأخصائية الاجتماعية طمأنته وأخبرته أن ما يمر به أمر طبيعي. فأجاب"نعم إن هذا ما يقوله الجميع. إن ما أشعر به طبيعي للغاية، لكن لن يساعدني أن أخلف وعدي وأتركها في دار التمريض لأنني غير قادر على العناية بها. لقد كنت أظن نفسي رجلاً قوياً وأستطيع عمل أي شيء لكني لم أعد كذلك الآن. أعتقد أن هذه هي مشكلة التقدم في العمر (وبدا عليه الانهزام). يصبح الإنسان عرضة للأمراض، والأزمات المالية، ويصعب عليه أداء الأمور التي كان يؤديها بسهولة." لم أنعم بالنوم ليلاً لمدة

شهور. إن "جين" تكون مضطربة خاصة بالليل، وتجعلني متيقظاً حتى يمضي نصف الليلة تقريباً. وعندها شعرت بأن علي أن أستأجر أحداً للعناية بها. أنا الآن في حيرة من أمري لأني لا أريد أن أضعها في دار التمريض، لكن يبدو أنه ليس لدي اختيارات أخرى في هذا الوقت. الحمد لله، الأمر ليس متعلقاً بالماديات. ولكني أشعر أنني خنتها بشكل ما، لكني إن لم أحصل على بعض الراحة فإن ذلك سيقتلني. لقد اعتدت التفكير في أن عملية الشيخوخة التي ستمر بشخص أُحبه ستكون تجربة مثيرة وممتعة. لقد خططنا للقيام برحلات، وللعب الورق، وأن نمشي نمسك بأيدي بعضنا، وأن نقضي وقتاً ممتعاً. لكن الأمر تحول إلى الضد. إن الشيخوخة تجربة مروعة، خاصة وإذا قضيتها بدون أعز أصدقائك".



شكل 17

عته من نوع الزهايمر

تفاعل المتغيرات البيولوجية والنفسية والاجتماعية في حياة ""جين بفوهل"

-التشخيص الفارق للعته

لكي يكون هناك تقييم صحيح لعته ألزهايمر، يجب على الطبيب أولاً أن يحدد التفسيرات الطبيـــة والعصبية وخلال السياق الطبيعي للأحداث فإن الأخصائي الاجتماعي هو عموماً ضمن آخر مـــن تتم استشارته من المختصين وعلى الرغم من أن الموجز السابق للحالة أشار إلى سقوط "جـــين" وكسر ذراعها إلا أنه لم يشير إلى ما إذا كانت قد أكملت الفحص الطبي والعصبي الخاص بهـــا أم لا، للجزم بوجود مشاكل طبية أخرى من عدمه.

هناك طرق عديدة لتكويد (الرمز إلى) عته ألزهايمر تعتمد على السن الذي بدأ فيه المرض وعلـــى الأعراض والعلامات المصاحبة، مثل: عدم وجود مضاعفات، وجود أوهام، أو إحباط المـــزاج، أو وجود هذيان.ويجب التمييز بين البداية المبكرة للمرض (تحت 65 سنة) والبداية المتأخرة (بعـــد 75 سنة).

ومن الأنواع الأخرى للعته "عته أمراض أوعية الدم"، والذي يسمى أيضاً"العته متعدد الجلطـــات" لأنه يفترض أن ينتج عن جلطات متكررة. والتشخيص المفرِّق لـــعته أمراض أوعية الدم" أن الفرد يزداد سوءاً على خطوات متتالية متقاربة(بشكل سريع) {كنتيجة لتتابع حدوث هذه الجلطات}، في حين أن حالات عته ألزهايمر تعاني تدهوراً تدريجياً.

- مرض Parkinson أو الشلل الرعاش (المصحوب بالعته) هو حالة عصبيـــة ذات طبيعـــة بطيئة من حيث التزايد يتميز بوجود رعشة وتيبس في العضلات، ووجود حركات منتظمة غـــير إرادية في الأطراف، عدم استقرار حركي، وعدم ثبات وضع الجسم.
- يحدث مرض Pick بين سن 45-50. وتشمل المضاعفات الذاكرة، التركيز، التفكير المجرد، الكلام إلى جانب عدم إدراك المكان والزمان (التوهان) واللامبالاة. ويعد هذا المرض من الأمـــراض التي تسبب تآكل في المخ لاسيما في الفصين الأمامي والجانبي.
- مرض Crutzfeldt-Jakob يعتقد أنه ينتج عن عامل مُكتَشـــف حديثـــاً يعـــرف بـــ"البريون". يفقد الأفراد فيه انتباههم العقلي (وهذا ما يجعله يلتبس مع مرض عته ألزهايمر)، كما يعاني الأفراد فيه من فقدان الذاكرة والتوهان. والصورة المميزة له هي "رجفة العضلات" وهي نوع من انقباض العضلات يشبه الرعشة الكهربية. و"رجفة العضلات" لا تحدث في هذا المرض فقـــط ولكن عندما توجد (إلى جانب علامات التدهور العقلي)، يمكن أن تشير إلى ما يحدث للفرد.
- مرض Huntington هو مرض وراثي يورث عن طريق جين (gene) أُحـــادي سائد، وهذا المرض له طبيعة متزايدة ويتضمن صعوبات في الإدراك والعواطف والحركة. وتبـــدأ

الأعراض في الظهور بين سن 30 و 50 سنة وتحدث الوفاة خلال 10 أو 20 سنة من بداية المرض. ويعاني المريض من رعشات ورجفات في الرأس والجذع والأطراف، ومشيته مترنحة، وطريقة كلامه اندفاعية (انفعالية). ويصاحب المرض زيادة في كمية مادة "الدوبامين"، نقص في مادة الـ"جابا GABA"، وضمور في "النواة المُذنبّة" الموجودة في المخ، وضمور في الفصين الأمامي والجانبي من المخ.

ويصعب عادة تقييم العته إلا في المراحل المبكرة ولأن الهذيان يتسبب في وجود مظاهر مماثلة للعته (كفقدان الذاكرة والعته) فلا يمكن تقييم العته إلا بعد زوال الهذيان. بالإضافة إلى أن الأجنوزيا (الجهل أو اللاأدري) والأفِزيا (أو الحُبسة) والأبراكسيا يشيع وجودهم في عته ألزهايمر عنه في الهذيان.

تصميم الـDSM متعدد المحاور بالنسبة لحالة مدام "جين بفهول":

المحور (I) 209.0 عته ألزهايمر، ذو بداية متأخرة، لا يصحبه مضاعفات.

المحور (II) V71.09 لا يوجد تشخيص.

المحور (II) 331.0 مرض ألزهايمر.

733.10 كسر في الذراع الأيسر.

المحور (IV) لا شيء.

المحور (V) (GAF) -تم تأجيله.

والنظر إلى تاريخ ""جين"" الحالي والماضي مع المرض، يبصّر الطبيب بالكثير عن حالتها. ويجب أن نركز الانتباه على المتغيرات البيولوجية (الحيوية) والنفسية (بما في ذلك الإدراكية) والاجتماعية. لقد أشار "التقييم المعتمد على الكفاءة" الخاص بحالة السيدة ""جين"" أن لديها تدعيم قوي من قِبَل زوجها، وكلا ولديها اللذان يعيشان بالقرب منها. ويمر السيد بفوهل بأزمة في الوقت الراهن. وعلى الرغم من ذلك فقد أبدى مرونة في الحديث بصراحة مع الباحثين الاجتماعيين عن ما يشعر به وفي بحثه عن مساعدة خارجية. وعلى الرغم من أن مدام بفوهل هي "الحالة المعنية" إلا أن السيد بفوهل يمثل بؤرة التقييم. وذلك لأنه الوحيد الذي يقوم بالعناية، ولديه رغبة قوية في الحفاظ على تماسك أسرته، وعزمه على الحفاظ على الشكل الطبيعي للحياة.

ثالثاً اضطراب فقدان الذاكـــرة (النســيان) amnestic disorder (amnesia)

على الرغم من أن هذا الاضطراب يعتبر غير شائع، إلا أنه من المهم أن نتعرض بعنايـــة لصـــورة أعراض فقدان الذاكرة التي تتشابه مع الهذيان والعته. يمكن وصف الشخص بأن لديـــه متلازمـــة النسيان عندما يكون فقدان الذاكرة شديداً بشكل واضح ويكون هو الخلل الأكـــثر بـــروزاً. إن "التقييم المعتمد على الكفاءة" يساعد الطبيب على إدراك الاختلافات بين المشكلات نفسية المنشـأ وعما إذا كانت هناك أسباب عضوية أم لا.

وعلى الرغم من أن هناك أكثر من متلازمة نسيان، إلا أن الاختلافات بينهم تدور أساساً حول مـا يمكن تذكره وما لا يمكن. والمثال الأكثر شـــيوعاً علـــى اضطـــراب النســـيان هـــو متلازمـــة كورساكوف Korsakoff الكحولية أو ما يعرف بـــ"عُصاب كورساكوف". ويتميز هـــذا الاضطراب بعدم قدرة الفرد الشديدة على تكوين ذكريات جديدة والتي يترتب عليـــها تكـــون "مناطق فارغة" داخل الذاكرة دائماً ما يتم ملأها بخيالات. إذا لم يتم اكتشاف النسيان فقد يرسب ذلك إعاقات عند الفرد وربما عانت الأسرة من إحباط هم في غنى عنه .

❖ملخص

العته هو عملية تدهور تدريجية ومتزايدة. ويطلق عليه "أطول تحية وداع" لأن مظاهره قد تســـتمر لمدة عشر سنوات أو أكثر و يُلاحظ الهذيان من خلال طبيعته ذات البداية الســـريعة وأن فـــترة الإصابة به قصيرة. أما اضطراب فقدان الذاكرة محدود الوجود بشكل كاف لجعل تشخيصه أسهل من تشخيص الهذيان والعته، فالذاكرة الحديثة تتأذى للغاية، وعلى الرغم من ذلك يبقى الفرد قادراً على التعامل مع مشكلة أو موقف مباشر. عدم قدرة المريض على التذكر توضح أهمية الحصـــول على معلومات من مصادر أخرى و إن التعاطي المزمن للكحوليات (متلازمة كورساكوف) وعدم تناول الثيامين {فيتامين (ب$_1$)} بشكل كاف هو أكثر ما يسبب اضطراب فقدان الذاكـــرة و تتضمن المظاهر المصاحبة: الارتباك والتوهان واختلاق الأحداث، وتغيرات عاطفية طفيفة. وعـــن العته والهذيان فهما اثنين من أكثر الاضطرابات التي يصعب اكتشافها. فبينما يمكن للـــهذيان أن يحدث في أي عمر فإن العته يصيب الأفراد الأكثر من 55 عاماً. وعلى العكس فإن الاضطـــراب الأقل شيوعاً-فقدان الذاكرة-، والذي ينتج عادة عن التعاطي المزمن للكحوليات، هو عدم القدرة على تعلم معلومة معينة أو استدعاء مادة قد سبق تعلمها. ويلخص جدول (5) لمظاهر التفريقية بين الهذيان والعته.

جدول(5)المظاهر التفريقية بين الهذيان والعته

الخصائص	الهذيان	العته
البداية	فجائية/حادة، تحدث في أي سن	تدريجية،يحدث عامة بعد سن 55
مدة الإصابة	متقلبة، تستمر لساعات أو أسابيع	طويلة الأمد: شهور لسنين"أطـسول تحيـة وداع"
النموذج السائد	ممكن الشفاء منه، مؤقت، يحـدث أثنـاء وجود سبب، أمثلة: حساسية الأدويـة، العلاج الكيماوي، التخدير، استخدام مادة معينة	حالة دائمة غير قابلة للشفاء
الانتباه	نوبات من فقدان الاتجاه وشرود الخواطر	لا يتأثر نسبيا
الحديث	غير مترابط	مختلق
تغيرات الشخصية	لا تدوم التغيرات لفترات طويلة	الشخص هو"هيكل" لشخصية سابقة
البيئة	لا تنشأ صعوبات غالبا، لأنه قصير الأمد	مشكلات بينشخصية، مثال: الضغـوط النفسية لمن يقوم بالرعاية، الهموم المادية
المظاهر المعتادة	فقدان الذاكرة، الارتباك، فقـد الانتبـاه والتوجيه، مشكلات في الإدراك الحسـي والمزاج والسلوك	فقدان الذاكرة، الارتباك، فقـد الانتبـاه والتوجيه، مشكلات في الإدراك الحسـي والمزاج والسلوك

من الملاحظ أن معرفة كيفية التفريق بين الهذيان والعته والاضطرابات الإدراكيـة الأخـرى ذات الصلة هي واحدة من التحديات التي يواجهها الطبيب. ويشير "التقييم المعتمد على الكفـاءة" إلى أهمية استكشاف المؤثرات البيولوجية والنفسية والاجتماعية.

- الاضطرابات المزاجية mood disorders :

مقدمة:

لقد وصف الاكتئاب على مر العصور، والمرويات عن ما يعرف الآن باضطرابات المزاج وقـد زاد حجم الـ DSM-IV (APA, 1994) عن حجم سلفه DSM-III-R (APA, 1987) بحوالي 50%، وقد تضاعفت المساحة المخصصة فيه لاضطرابات المـزاج إلى ثلاثـة أضعاف. هذا و تشير اضطرابات المزاج إلى مجموعة من الاضطرابات النفسية مصحوبة بصعوبـات حادة ومتواصلة في الحفاظ على حالة عاطفية سوية ومثمرة مع ملاحظة إن اصطلاح "الاضطرابات الشعورية"، على الرغم من أنه يعتبر الآن اصطلاح عتيق، إلا أنه ما زال يستخدم، بالتبادل، لوصف

أحوال المزاج هذه.و تحاول اتجاهات الــ DSM - I V أن تُعرّف وتُفرق بين هاذين المفهومين قريبي الصلة ببعضهما

" فالشعور هو مجموعة من السلوكيات الملاحظة التي تكوّن بمثابة تعبير عن حالة من الإحساس(عاطفة) مرّ بها الفرد. والأمثلة المعتادة على الشعور هي: الحزن، الابتهاج، والغضب. بخلاف المزاج، الذي يشير إلى "مناخ" عاطفي أكثر شمولاً واستمرارية، فإن الشعور يشير إلى تغيرات أكثر تقلباً في "الطقس" العاطفي.

يتضمن اضطراب المزاج درجات متنوعة من الاكتئاب، الابتهاج، أو القلق. وعلى الرغم من ذلك، فإن وجود تغير في الحالة المزاجية لا يكفي للقول بأن هناك اضطراب في المزاج. فعملياً، يمكن للأخصائي الاجتماعي أن يسمع الشخص الذي لديه اضطراب في المزاج يقول:"يبدو أنني لن أتماثل للشفاء" أو: "عندما أحاول أن أتذكر أي شيء، فإن الأمر يبدو وكأنني أحاول العراك في الضباب الكثيف". فتدني مستوى الرغبة، والطاقة، والدافع يؤثر سلبياً على حياة الفرد البينشخصية. وذوي الاضطرابات المزاجية يجدون صعوبة في صنع القرارات و يفقدون الرغبة في القيام بالأنشطة التي تبعث على السرور و يجدون صعوبات في النوم ويظهرون تناقصاً في رغبتهم للقيام بالأنشطة الجنسية

ومما يميز الشق البينشخصي وجود التفكير السلبي وانخفاض تقدير الذات فهم يرون أنفسهم قليلي القيمة. أضف إلى ذلك أن الأفراد الذين يعانون من اضطراب المزاج متشائمين وقد يمتلكون قدراً ضئيلاً، أو قد لا يمتلكون على الإطلاق، الأمل في مستقبلهم. وعادة ما يتناسون إنجازاتهم ويركزون على الإخفاقات والآثام والعيوب الحالية وربما يعاني الفرد من أفكار مفعمة بالقلق وعلل جسدية كالإمساك والصداع وعدم انتظام الطمث.وإذا تُرك لهم أمر العناية بأنفسهم فلن يقوموا بالاغتسال أو تغيير ملابسهم لعدة أيام. ونتيجة لذلك فإن "النوبات الاكتئابية الكبرى" تؤدي عادة إلى صعوبات بينشخصية مثل البطالة، الفشل الدراسي، الطلاق، الانعزال الاجتماعي.

ويجب على الطبيب دائماً أن يبحث عن اضطراب مزاجي إذا ما جاء المريض باحثاً عن مساعدة. ويُبرز "التقييم المعتمد على الكفاءة" أهمية القيام بفحص شامل لحياة المريض، كما يساعد الطبيب على معرفة السبب الرئيسي للشكوى. لاحظ أن وجود الاضطرابات المزاجية هو المسؤول عن حوالي نصف ما نمارسه عملياً في مجال الصحة العقلية، وأن هذه الاضطرابات يمكن أن تُشاهد في جميع طبقات المجتمع وجميع الأعراق ومختلف الثقافات. في حين أن الاضطرابات المزاجية لها العديد من المستويات المختلفة من حيث الخطورة إلا أنه يمكن اختصارها إلى مبادئ أساسية أقل عدداً.

وهذا الفصل سيعير انتباها خاصا لاثنين من الاضطرابات المزاجية الكـبرى؛ *الاكتئـاب الأكـبر* Major Depression (أو أولئك الذين يعانون فقط من نوبات اكتئابية كانت تُعـرف سابقاً بـ اكتئاب أحادي القطب Unipolar depression، وهذا المصطلح لا يوجد في DSM-IV) و *الاكتئاب ثنائي القطب* Bipolar depression والذي كان يُعرف سابقا بـ "الاكتئاب الهوسيّ (الجنوني أو المسّي)" Manic depression (أو أولئـك الأشخاص الذين يُظهرون مزاجاً جنونياً، مبتهجاً للغاية، أو مزاجاً مرتفعاً، وفي نفس الوقت لديهم نوبات اكتئابية أو نوبات هوسيّة (جنونية) منفردة). وسيركز الفصل أيضـاً علـى اثنـين مـن الاضطرابات المزاجية الصغرى؛ *"شذوذ (فساد) الحالة العقلية"* Dysthymia { تغلـب عليـه الطبيعة المزمنة}، و *"الحالة العقلية الدورية (الحلقية)"* Cyclothymia {تغلب عليه الطبيعـة المتقلبة أو المتذبذبة}. وهذان الاضطرابان يُظهران أعراضاً أقل خطورة من الأعراض التي تُوجـد في اضطراب الاكتئاب الأكبر واضطراب الاكتئاب ثنائي القطب.

وعرّف DSM-IV المزاج بأنه "عاطفة شاملة وممتدة تصبغ الإدراك الحسي للكون. ومن الأمثلـة المعتادة للمزاج: الاكتئاب، الابتهاج، الغضب، والقلق" . وهناك أربعة أنواع من اضطرابات المزاج مُحددة في الـ DSM-IV وهم:

1. النوبة الاكتئابية الكبرى Major Depressive episode: يعاني الفرد لمدة أسبوعين على الأقل من اكتئاب في المزاج مصحوب بمجموعة مميزة من الأعراض الاكتئابية.
2. النوبة الهوسيّة (الجنونية) Manic episode: يعاني الفرد لمدة أسبوع على الأقـل من مزاج مبتهج، مرتفع، أو قلق مصحوب بمجموعة مميزة من الأعراض.
3. النوبة المُختلطة Mixed episode: يعاني الفرد لمدة أسبوع على الأقل من خليـط من الأعراض الاكتئابية والهوسيّة (الجنونية).
4. النوبة تحت الهوسيّة Hypomanic episode: يعاني الفرد لمدة أربعة أيام علـى الأقل من مزاج مبتهج، مرتفع، أو قلق أقل في حدته من الذي يحدث في "النوبـة الهوسـيّة" (APA, 1994).

"وعن التقييم المعتمد على الكفاءة" فيساعد الطبيب على فك رموز العلاقات المُبهمة بين أنـواع نوبات المزاج سالفة الذكر والأنواع الأخرى العديدة للاضطرابات المزاجية. ولا يُنظر لهذه النوبات المزاجية على أنها اضطرابات منفصلة. على سبيل المثال، فإن الأعراض التي تظهر على أحد الأفـراد

لا يجوز تشخيصها على أنها "نوبة هوسيّة" ولكن يجب أن يُنظر إليها من خلال النطاق الأوسع لاضطرابات المزاج .

وغالباً ما يعاني الأفراد من الاكتئاب في صورة "انحدار إلى أسفل" أو تدني المزاج. وعندما نشعر في يوم ما بأننا مكتئبين قلقين، متكدرين، منحرفي المزاج؛ فإن العديد منا يعتبره، لسبب غير معروف، "يوم سيئ". وعلى الرغم من ذلك فإن ما يمكن اعتباره "اكتئاباً" من الناحية الإكلينيكية يستمر لأكثر من يوم أو اثنين على عكس الإحساس العارض بالاكتئاب. إن الأفراد الذين لديهم "اكتئاب" من الناحية الإكلينيكية يقولون بأنهم فقدوا الحماس والحيوية وهذا الشعور المتدني يُفسد عليهم حياتهم و لم يعد لديهم ما هو مشوق أو ممتع. وعلى نفس النحو فإن العديد منّا يمر بفترات يشعر فيها بأنه منتشي أو أنه "يطير فوق السحاب" ولكن هذه "الحالات المزاجية"المرتفعة لا تمتد لفترات طويلة. وبمعنى آخر فإن الناس يتراجعون ويتقدمون.

والتجارب التي يمر بها الفرد وتسبب ارتفاعاً طبيعياً في حالته المزاجية، مثل قضاء ليلة ممتعة مع صديق، لا يبدو أنها ذات تأثير على الشخص الذي يعاني من الاكتئاب. وقد وصف أحد المرضى اكتئابه لواحد من المؤلفين قائلاً:" لم أعد أستمتع بتناول الطعام أوعلاقتي بزوجتي أو النوم، أو قضاء الوقت مع الأصدقاء بعد الآن. وعادة ما أشعر بأنني متبلد أو متضجر. لا يمكنني التركيز، واتخاذ أتفه القرارات يجعلني أبدو كالمشلول من شدة تباطئي. أحياناً أستغرق يوماً كاملاً حتى أقوم من فراشي، وبعد ذلك أجلس على الأريكة أشاهد التلفاز حتى يأتي وقت النوم. إنها ليست حياة". وقد لقّب الاكتئاب بأنه"نزلة برد للعقل" ولسوء الحظ، وعلى عكس البرد، فإن الاكتئاب لا يزول من تلقاء نفسه بعد أسابيع قليلة. وللإيجاز، فإن أوجه التفريق بين "الحالات المزاجية" التي تمر بالفرد طبيعياً وبين اضطراب الاكتئاب تضمن:

- إن المزاج المُحبط ليس حالة مؤقتة أو سهلة الزوال، وفي صورته النموذجية يمتد لأسابيع، شهور، أو سنين.
- إن اضطراب الاكتئاب يكون خطيراً وحاداً بشكل كاف لإحداث تلف بالمناطق المهمة في المخ والخاصة بعملية التوظيف البينشخصي.
- الأفراد المصابين بالاكتئاب يُظهرون علامات وأعراض جسدية وسلوكية مثل، اضطرابات النوم، تناقص الرغبة في القيام بالأعمال التي تسبب السرور، وتغيرات في الشهية للطعام.

وقد قام بعرض بعض المشكلات التي تتعلق بتعريف الشخص المحبط وكيفية ظهور الاكتئاب. فعلى سبيل المثال:

- ليس كل الأشخاص المصابين لديهم القدرة على وصف ما يشعرون به بشكل صحيح.
- تتنوع الأعراض التي يظهر بها الاكتئاب بشكل كبير- فربما ينام أحد المرضى كثيراً جداً في حين ينام الآخرون قليلاً جداً، أو ربما يأكل أحد المرضى كثيراً جداً ولا يستطيع الآخرون أن يقتربوا من الطعام.
- ربما لا يُقدّر الطبيب الدور الذي تلعبه الثقافة في عملية تقييم الاكتئاب.
- عادة ما تظهر اضطرابات المزاج كجزء من أعراض اضطرابات أخرى عديدة.
- إن اصطلاحي *الشعور* (Affect) والمزاج مازالا يستخدما بالتبادل مما يسبب بعض الالتباس لدى الأطباء. وعلى سبيل المثال "فإن بقايا هذا المفهوم تضح في مصطلح "اضطرابات انفصام الشعور" Schizoaffective disordes عنه في "اضطرابات انفصام المزاج" Schizomood disoders"

أولاً:الاضطرابات الاكتئابية الكبرى Major Depressive Disorders:

اضطراب الاكتئاب الأكبر، غالباً ما يطلق عليه "الاكتئاب الأكبر"، يتميز بحدوث واحدة (نوبة أحادية) أو أكثر (نوبة متكررة) من النوبات الاكتئابية في حياة الفرد. هناك مظاهر أخرى عديدة بالإضافة إلى الشعور بـ"الحزن" أو "الاكتئاب". وربما تعكس لغة المريض تعبيرات أخرى مثل مشاعر الاحتقار، فقدان الحيوية، وتناقص كبير في القدرة على الإحساس السرور (فقد اللذة anhedonia). وعلى الرغم من أن جميع الأعراض مهمة في تقييم الاكتئاب إلا أن في حالة تقييم الاضطرابات المزاجية فإن (الأعراض الجسمية) هي الأكثر أهمية. وتعمل هذه الأعراض كعلامات منذرة وتكون في صورة تغيرات في أساليب النوم و مستويات الطاقة (الحيوية) وتقلبات في الشهية للطعام .

فالقضية الجوهرية في عملية البحث عن وجود "الاكتئاب الأكبر" هي: هل الأعراض التي تبدو على المريض "أولية الوجود (وُجدت أولاً)" أم هي ناتجة عن اضطراب آخر. والتمييز بين الأمرين تزداد صعوبته بسبب أن كلا الحالتين يتسببان في خلق مشكلات في حياة الفرد. إن الجميع تقريباً في

مرحلة من حياته أو حياتها قد عانى من الشعور بـ"الاكتئاب". وما يجعل هذه المشاعر متباينة هو أن حدوث نكسة في حياة الفرد، فقدان الوظيفة مثلاً، هو أمر مختلف جداً عن المرور بتجربة الاكتئاب الأكبر. وقد لُوحظ من خلال " التقييم المعتمد على الكفاءة" أن الحصول على وظيفة جديدة أو النجاح في حياة الفرد لا يؤدي بالضرورة إلى محو مشاعر الحزن هذه. وعلى الطبيب أن يجزم بوجود اكتئاب أكبر Major depression إذا وُجد واحد أو أكثر من الأعراض التالية لمدة أسبوعين وكانت تمثل تغيراً عن النظم السابقة للمعيشة:

- مزاج مكتئب غالبية اليوم، كل يوم تقريباً.
- تناقص كبير في الرغبة أو متعة القيام بكثير من الأنشطة.
- تغيرات ملحوظة في الوزن (سواء بالزيادة أو النقصان).
- اضطرابات نوم مثل الأرق (عدم القدرة على النوم) أو فرط النوم (النوم لفترات طويلة).
- هياج نفسي-حركي (رعشة اليد أو اضطراب المشية)، أو (بطء في الأنشطة كالمشي والكلام).
- الإجهاد (الإعياء) و/أو فقدان الحيوية.
- الشعور بالحقارة أو فرط الإحساس بالذنب.
- عدم القدرة على التركيز أو التفكير.
- أفكار متكررة عن الموت أو التفكير في الانتحار.
- تلف ملحوظ في مجالات التوظيف البينشخصي الاجتماعي والوظيفي والمجالات الأخرى المهمة.

ويكون واحد على الأقل من الأعراض إما مزاج مكتئب أو فقدان الرغبة أو المتعة. ولا ينتج الاكتئاب الأكبر عن تعاطي المخدرات_ الأدوية الموصوفة طبياً _ مرض جسمي، أو تعاطي الكحول.

أسباب الاكتئاب الأكبر:

وهناك دليل متزايد على أن الوراثة لها دور مُسبِّب. ويبدو أن الاكتئاب الأكبر، إلى حد ما، ينتقل وراثياً، فقد لاحظ Kalpan et al. (1994) أن معدل الانتشار أعلى مرتين أو ثلاثة بين أقارب الدرجة الأولى لأولئك الذين عانوا من نوبة اكتئابية كبرى عنه بين أفراد المجتمع و يمكن أن يبدأ الاكتئاب في أي سن، ويظهر في صور متنوعة، كما أن له درجات متفاوتة من حيث الخطورة وغالباً ما تحدث النوبة الأولى بشكل تدريجي وتكون أكثر وضوحاً خلال أواسط العقد العشرين من حياة الفرد. ومن المعتاد أن تحدث النوبة الأولى خلال مرحلة المراهقة. وفي أحيان نادرة، يمكن أن تحدث في أثناء مرحلة الطفولة المبكرة أو خلال المراحل المتأخرة من الحياة. وبشكل

نموذجي، فإن النوبة الاكتئابية تستمر من شهور إلى سنوات، والتي بعدها يبدأ الفرد في العـودة إلى حالته النفسية السابقة. وعلى الرغم من أن بعض الأفراد ربما يعانون من نوبة واحدة طوال مـدة حياقم، فإن البعض الآخر يمكن أن تمر بهم نوبتان أو أكثر

وربما يبدأ الفرد في الاعتقاد بأن الاكتئاب الأكبر يحدث على نوبات أو حلقات معينة؛ وهكـذا، يدور الفرد في نوبات الاكتئاب إلى أسفل ثم يبدأ في الصعود إلى أعلى ثانية. وتوجد اسـتثناءات، ولكن في الغالب فإن العملية الدورية أو الحلقية للاكتئاب هي الأكثر مشـاهدة في الممارسـات الإكلينيكية. أما الأفراد الذين مرّوا بنوبات اكتئابية كبرى لديهم احتمال أعلى لإعادة ظـهور المرض عليهم، وكُل نوبة جديدة تحمل مخاطر جديدة لصعوبات نفسية وانتحار. واقترح Moore & Jefferson (1996) أن 25% من الأفراد الذين لديهم اكتئاب أكبر قد تخلصـوا جزئياً من تأثيراته. ومن أكبر الأمور المجهولة إكلينيكياً هو : هل سيعاني الفرد من نوبات جديـدة؟ حيث أنه لا سبيل لتوقع العوامل البيولوجية والنفسية والاجتماعية بشكل يُعتمد عليـه. وتقـترح الأبحاث أن فرص إعادة الإصابة بالمرض تكون-لسوء الحظ-عالية نسبيا، فربما يعاني 75% مـن الأشخاص الذين كان لديهم اضطراب الاكتئاب الأكبر من إصابتهم مرة أخرى بالاكتئاب

- المضاعفات المصاحبة للاكتئاب الأكبر:

دائماً ما توجد أفكار الانتحار في معظم الحالات، وتكون الخطورة الأكبر عندما يبـدأ الفـرد في الشفاء من الاكتئاب. فربما يمتلكون الطاقة اللازمة لتنفيذ مخططات الانتحار أثناء خروجهم مـن إجهاد (إعياء) الاكتئاب. بالإضافة إلى ذلك، ربما يعاني البعض من "نوبـات هلـع (ذعـر)" أو مشكلات أخرى مثل تسلط الأفكار "الهواجس" والوساوس وتـتركز المضاعفـات في وجـود مشكلات بينشخصية متعلقة بالعمل، العلاقات بالآخرين، الخلافات الزوجية، والإدمان وتشـرح الحالتان التاليتان الصور المختلفة للاكتئاب. تعرض الحالة الأولى حالة "أنيتا ريتشاردز" التي كـانت تعاني من نوبات متكررة الحدوث من الاكتئاب الأكبر بخلاف الحالـة التاليـة، حالـة "أليـس جاكسون"، التي كانت تمر بالنوبة للمرة الأولى.

- *حالة "أنيتا ريتشاردز" A.R*

دخلت A.R" لوحدة النفسية بالمستشفى بعد أن تم إحضارها بواسطة "وحدة الأزمات المتنقلة Mobile Crisis Unit(MCU) والتي استجابت لتهديدها بالانتحـار الـذي أخبرت به عبر الهاتف. وقال التقرير أنها هددت بتمزيق معصمها باستخدام شفرة الموس. تبلـغ 38A.R عاماً، أسبانية، أم لأربعة أطفال (أعمارهم 15، 12، 11، و9 سنوات). وقد دخلت

السيدة"A . R المستشفى ثلاث مرات قبل ذلك. وطبقاً لسجلاتها الطبية، فإنها كانت تُعالج من "اضطراب الاكتئاب الأكبر، متكرر الحدوث". والصورة الموجزة التالية للحالة توضح جزءاً من مقابلة التي أجراها الطبيب معها.

قام الأخصائي الاجتماعي بالدخول إلى غرفة السيدة A . Rولاحظ على الفور مظهرها الأشعث المهمل. لقد كان شعرها ثائراً جافاً، وكانت عيناها منتفختان ومتورمتان. قالت السيدة A . Rلدي الكثير والكثير من المشكلات التي يبدو أن ليس لها حلاً. لقد فصلني رئيسي عن العمل منذ 6 أشهر ومنذ ذلك الحين لم أقدر أن أحصل على عمل. وكلما اتصل به شخص ليسأله عني، يخبره بأن لا يستأجرني لأني دائماً ما آتي متأخرة إلى العمل. من المؤكد أنه قد غلبني النوم في بعض المرّات، لكن هذا ليس كافياً لإعاقتي عن الحصول على وظيفة أخرى، أليس كذلك؟ بسبب ذلك الأمر لم أستطع الإنفاق على أولادي الأربعة. الاثنين الكبار يعيشان مع والدهما في ولاية أخرى، ولا أراهما مطلقاً. والاثنين الصغيرين يعيشان مع أمي، وسأذهب لأعيدهما في أقرب وقت ممكن".

سألت السيدةA . R: "ماذا حدث هذه المرة لكي تعودي إلى المستشفى مرة أخرى" بدأت تتنهد برفق" لا أعرف ما الذي جرى لي. أدخل في (نوبة البكاء) ولا يبدو أنني أستطيع التوقف". سألت السيدة A . R عما إذا كانت مستمرة في تناول العقار المضاد للاكتئاب الذي وُصف لها في زيارتها الأخيرة للمستشفى. أغمضت عينيها وصمتت عن الكلام. لاحظت أنها مزقت منديلاً ورقياً بين أصابعها. أجابت السيدة A . R "أكره أن أعاني من الإمساك طوال الوقت. زاد وزني 15 رطلاً و لم يعد أياً من ملابسي مناسباً عليّ. لكني أعلم أن عليّ أن أتناول هذه الأقراص اللعينة! لم أكن أرى أنها تساعدني". وهدأت نوعاً ما عندما بدأ تأثير الأقراص يظهر، طلبت منها أن تخبرني متى تدخل في (نوبة البكاء) هذه.

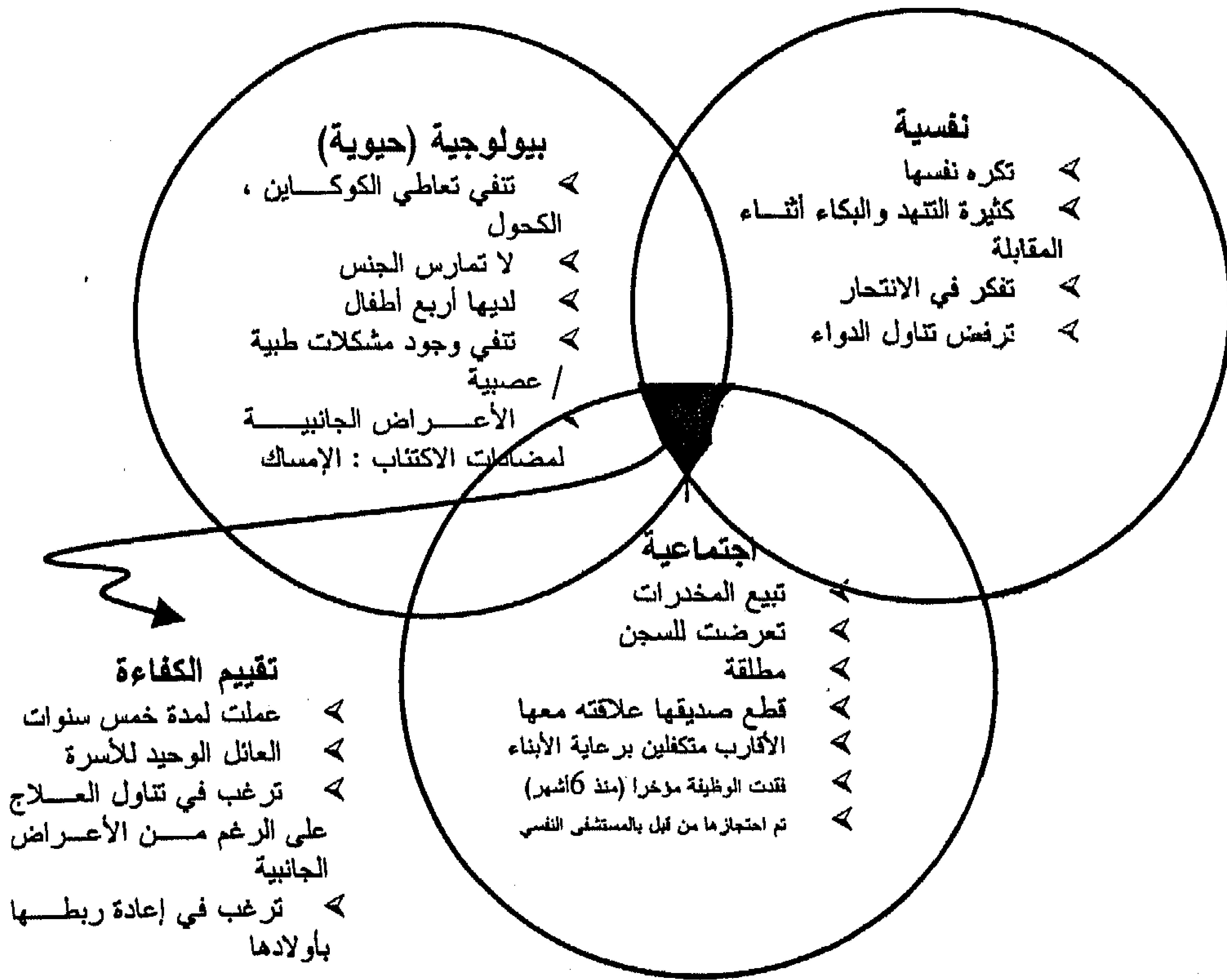
استطردت السيدة A . R قائلة: "أشعر أنني نتنة حقاً. أكره نفسي وأرى أنني لا أستحق الحياة. أكره الطريقة التي أبدو عليها وأكره الطريقة التي أحس بها وأكره...(تنهدت بصعوبة)...أكره...أكره...أكره كل هذا. وأريد أن أضع نهاية لكل هذا".ثم عادت للهدوء مرة أخرى. انحنيت عليها وقلت لها برفق" ربما لا تريدي أن تضعي نهاية لكل ذلك بالفعل". (فكرت في أن أجعلها تتأمل عندما قلت هذه الجملة فقد كانت لحظة رقيقة. كنت أعرف أنني لا أستطيع إخراجها من فكرة الانتحار. فإن هذا سيعتبر تجاهلاً لمشاعرها. كان هدفي في هذا الوقت هو طرح خيارات أخرى للعيش ونيل المساعدة). قلت لها:"إنك في أعماقك تريدين شخصاً يستطيع

مساعدتك في العثور على طريقة لكي تصبحي أفضل. لقد استطعت الوصول إلى التليفون وإجراء مكالمة لـــMCU". وسألتها عن رأيها فيما قلته تواً.

هزأت رأسها مؤكدةً على كلامي"فقط إنني أعتقد أن شيئاً في حياتي لن يصبح أفضل. يا إلهـــي، ليس لديك فكرة عن كمّ ما عانيت في صراعي مـــع الحيـــاة". بـــدت تائهـــة في الأفكـــار ثم استطردت:"لقد قبض عليّ البوليس منذ يومين بتهمة بيع مسحوق الكوكايين. قضيــــت الليلـــة بأكملها في السجن لأنني لم أكن أملك نقود الكفالة. قمت بالاتصال بأمي، لكنها لم تـــساعدني. إنها أم من نوع خاص، هاه؟ لقد استنفذتُ المكالمة الوحيدة المسموح لي بإجرائها لكـــي أسمعـــها تخبرني أنني أصبحت كثيراً ما أقع في مشكلات. لقد قالت لي" أتمنى أن يقـــرأ القـــاضي عليـــك حقوقك، وأن تتعفني في السجن عشر سنوات". اسمع، إن الأمر كله لم يكن خطأي. كيف يُفترض أن أعلم أن الغلام كان مخبراً سرياً للبوليس؟ لقد بدا غلاماً في الـ12 من عمره. أتعرف ماذا أعني؟ لو سألتني كيف ذلك، لأخبرتك أنه كان يغريني حتى يوقع بي. أنا لا أتناول المخدرات، لكن عليّ أن أتكسب لآكل، أليس كذلك؟.

سألتها عن المكالمة التي أجرتها مع الـــMCU عن محاولتها الانتحار، وأجابت" حسناً، ماذا تتوقـــع؟ ليس لدي وظيفة، ولا يبدو أنني أستطيع الحصول على واحدة، أمي "السابقة" الحقيرة تربي أبنـــائي، و، و، لا أستطيع الأكل، لا أستطيع النوم، لا أستطيع (تنهدت)...".

وعندما استطاعت الكلام مرة أخرى، سألتها ماذا حدث لها "حسناً، إن الأمـــر يشـــبه المـــرّات الأخرى. لا أستطيع أن أحمل نفسي على أكل أي شيء". سألتها إن كـــانت فقـــدت وزنهـــا، وأجابت" أعتقد ذلك فإن ملابسي تتدلى منّي الآن، مثل الملابس الفضفاضة. وعندما سألتها عـــن المشكلات الأخرى التي تمر بها أجابت" أشعر طوال الوقت أنني "غارقة في الكآبة". أبكي طـــوال الوقت، أنام طوال الوقت، وأصحو من نومي وكأنني لم أنم على الإطلاق. إنني أشعر وكـــأنني "لا شيء". كل ما في الأمر أنني تعبت من الحياة. إنها حياة ميئوس منها. لا شيء يحدث لي. أنا خاسرة بالفعل. أتعلم، لا يوجد شيء أحبه في هذه الحياة. لقد أردت الانتظار حتى يكبر الأولاد ويستقلوا بحياتهم؛ وحين ذاك لن أملك المزيد من المبررات للبقاء في هذه الحياة". قالت ذلك بنصف ابتسـامة حزينة ودموعها تسيل على وجهها.



شكل18

اكتئاب أكبر، متكرر

تفاعل المتغيرات البيولوجية والنفسية والاجتماعية في إحداث الإكتئاب الأكبر

سألتها عما إذا كانت هناك أوقات تشعر فيها بشيء مختلف عن "الغرق في الكآبة" أو أشياء أخرى مثـــل "عالياً في السحاب" أو "سعيدة حقاً وملئه بالحيوية". نفت مرورها بسلوكيات هوســـيّة أو جنونيـــة. لم تستطع السيدة A . R أن تُخبر بشكل صحيح عن تاريخ آخر نوبة اكتئاب. ويوضح السجلّ الخاص بهـــا لدى المستشفى أنها دخلت المستشفى ثلاث مرات من قبل بسبب الاكتئاب الأكبر، وكان أول دخول لهـــا منذ ثلاث سنوات. وكانت آخر زيارة لها للمستشفى منذ 5 أشهر.

أدت المحادثة بيننا إلى مناقشة تتعلق بعلاقتها بالآخرين. قالت" كان لدي صديق، لكنه تركـــني و وتخلـــى عني". لقد كان يطلق عليّ "السمكة الباردة المخنثة (ليست ذكراً وليست أنثى)" . كل ما هنـــالك أنـــه شخص أحمق".

سألتها عما إذا كان لديها أي اهتمامات للقيام بأشياء معينة من قبيل الهواية مثلاً. أجابت "عندما كنت صغيرة كنت أحب القراءة. لكنني الآن لا أستطيع التركيز فيما أقرأ، ولا تمر صفحتان إلا وأكون قد نسيت ما قرأته. وأعتقد أنني لا أشاهد التلفاز لنفس السبب".

وقد استكملنا المقابلة وقمت بطرح العديد من الأسئلة عليها عن تاريخها الماضي والحالي مع الأمراض. وقد نفت وجود أية مشكلات طبية أو عصبية. كما نفت تعاطي المخدرات أو الكحوليات قائلة:" أنا أبيعهم فقط، ولا أقوم بتعاطيهم". (قمت بتدوين هذه الإجابة وخططت للقيام باستكشاف ذلك الأمر الوقت المناسب". وعليه فقد تم احتجاز السيدة A . R داخل المستشفى للملاحظة.

التشخيص الفارق :

في هذه الحالة، كان الأخصائي الاجتماعي محتاجاً لأن يقرر هل تمر A . R الآن برد فعل طبيعي تجاه تتابع الأحداث في حياتها (مثل فقدها للوظيفة، إلقاء القبض عليها، انفصال صديقها عنها، رفض أمها أن تساعدها) أم أنها لم تكن لديها ما تفعله تجاه النوبة الاكتئابية التي أصابتها مؤخراً. وربما لم يتعرف الأخصائي على السبب مطلقاً. ويوفر "التقييم المعتمد على الكفاءة" القواعد الأساسية التي عن طريقها يستطيع الأخصائي أن يكتشف حياة المريضة بشكل كامل بالإضافة إلى اكتشاف قدرات A . R في مواجهة ما وصفته بـ"موقف ميئوس منه". ومن المهم تميز الأحداث الطبيعية التي تمر بالفرد عن الظروف المشؤومة، خاصة المخاسر لأنه عادة ما تتبعها أعراض الاكتئاب و لم تقدم A . Rدليلاً على أن الاكتئاب الذي أصابها كان مرتبطاً بقضايا الحرمان.

والتشخيص الكامل للـDSM - I V بالنسبة لحالة A . R يكون كالتالي:

المحور (I) 296 . 33 نوبة اكتئاب كبرى، متكررة، حادة، غير مصحوب بمظاهر جنونية.

المحور (II) V71 . 09 (التشخيص غير معروف)

أظهرت، بما لا يدع مجالاً للشك، تعاطيها المخدرات

المحور (III) 564 . 0 إمساك

فقدان في الوزن

المحور (IV) مشاكل تتعلق بمواجهات مع النظام القانوني/ جريمة مطلقة

تعاني من البطالة

مشكلات مع المجموعة المُدعِّمة الأولية (الأسرة)

المحور (V) GAF- 20 (عند دخولها المستشفى)

وعلى الرغم من وجود صعوبات بينشخصية ، فقد أظهرتA . R قدرات عديدة في مواجهتها للاكتئاب الأكبر. فقد استطاعت الحفاظ على وظيفتها لفترة من الوقت "خمس سنوات". على

الرغم من الأعراض الجانبية الكريهة للأدوية المضادة للاكتئاب، مثل الإمساك وتقلبات الوزن، فقد أدركت A.R أهمية تناولهم بصورة منتظمة. وأخيراً فقد أبدت رغبتها في إعادة لم شملها مع أطفالها، والذين يعيشون حالياً مع أمها ومع زوجها السابق.

والسطور القليلة القادمة تروي قصة "أليس جاكسون"، التي كانت تعاني من نوبة اكتئاب للمرة الأولى.

- *حالة "أليس جاكسون"* A.G

أليس جاكسون، 19 سنة، وضعت مولودها الثاني منذ ثلاثة أسابيع. ومنذ ذلك الحين وهي تعاني من "مزاج مكتئب" وفقاً لما قاله زوجها "مارك" Mark. وقد احضر السيد "جاكسون" زوجته لغرفة الطوارئ بسبب" زوجتي لن تتوقف عن البكاء ولا أعرف ماذا يمكنني أن أفعل غير ذلك".

كنت أنا الأخصائي الاجتماعي القائم بالعمل في ذلك الوقت وقمت بتقديم نفسي للسيد والسيدة "جاكسون". لقد بدا لي أن السيد "جاكسون" منزعجاً للغاية، وطلب منه أن يجلس. وكانت الممرضة تقوم بقياس العلامات الحيوية (النبض، الضغط، معدل التنفس) للسيدة "جاكسون" في غرفة الفحص المجاورة. وبدأت المقابلة بسؤاله عن سبب حضوره لغرفة الطوارئ. مرر السيد "جاكسون" يده خلال شعره ثم بعد ذلك على وجهه. قال:" لم أعد أعرف ماذا أفعل مع زوجتي"أليس". إن جميع الأمور تسير تبعاً لما تريده هي، لذلك لا أدري ما المشكلة. أعني لماذا تريد أن تؤذي نفسها أو لماذا لا تريد أن تحب مولودنا الجديد؟". طلبت من السيد "جاكسون" أن "ارجع بذاكرتك وأخبرني عن الظروف أو الحوادث التي أثناء وجودها شعرت لأول مرة بأن زوجتك تعاني من هذه المشكلات".

"حسناً، دعنا نرى. لقد كنا محبوبين صغيرين، و لم يبد عليها أي شيء غير أنها فتاة "صلبة كالصخر". بالتأكيد، تزوجنا في سن صغيرة، كنت في الـ19 وهي في الـ17، لكن معظم أصدقائنا تزوجوا في سن صغيرة أيضاً. وبمجرد تخرجنا من المدرسة الثانوية حصلنا على وظيفة. حصلت على وظيفة في محل بيع "أجهزة تعويضية للضمور العضلي"، وحصلت "أليس" على وظيفة صرّاف في متجر "K". لقد كانت الأمور على ما يرام. لقد كنا نتكسب أموال كثيرة، واستأجرنا شقة لطيفة، وبعد ذلك كان طفلنا الأول على وشك الوصول. لم نحمل هم ذلك، كل ما في الأمر أن الأمر جاء مبكراً إلى حد ما. حسناً، ماذا أقول لك، لقد كانت "أليس" سعيدة للغاية عندما وُلد طفلنا ، لقد اهتمت به ودللته كما لم يفعل أحد من قبل. بالطبع كان لديها مشكلات بخصوص

بقاءها بالمترل مع الأبن وخاصة عندما اضطرت لتغيير نظام العمل عند متجر "K" للنظام الجزئـــي (جزء من اليوم فقط)، لكنك لن ترى أماً سعيدة وفخورة مثلها".

وسُئِل السيد "جاكسون" عما إذا كان قد بدا على زوجته "هموم الإنجاب" بعد ولادة طفلها أم لا. قال" لم ألاحظ أي شيء غير مألوف. باستثناء أنها كانت مرهقة بعض الشيء". وطلبت من السيد "جاكسون" أن يستكمل حديثه. "حسناً، لقد كان كل شيء يمر بشكل طيب. لقد شبّ الطفـــل سميناً ولديه روح الدعابة، كان قرة أعيننا. وكان لدينا الكثير من المتع لنمنحه إياها. لم تكن والدة "أليس" تسكن بعيداً عنّا بكثير، وكانت تساعد في عملية رعاية الأطفال لكننا لم نكن نحـــاول أن نزعجها كثيراً فقد كانت لديها مشكلاتها الخاصة. وعندما طلب منه أن يُفصّل ذلك، أجاب السيد "جاكسون" قائلاً:"حسناً، لا أحب أن أروي قصصاً خاصة بعد أن تركت المدرسة، ولكـــن إن كنت تظن أن هذا سيساعد، فأستطيع أن أخبرك أن والدة "أليس" كانت تعاني مـــن مشـــكلات عقلية في الماضي. لا أعلم الكثير عن ذلك الأمر، لكن ما سمعته أنها حاولت قتل نفسها باســـتخدام أقراص وتناولت وراءها سائل ما. أليس من المفروض أن يقضي هذا عليها؟ وبقيت في المستشـــفى بسبب "الاكتئاب" أو شيء من هذا القبيل، لكن لست أدري ما علاقة "أليس" بذلـــك. أتعلـــم شيئاً،إن "أليس" لديها أختين مرّا بنفس الأمر أيضاً".

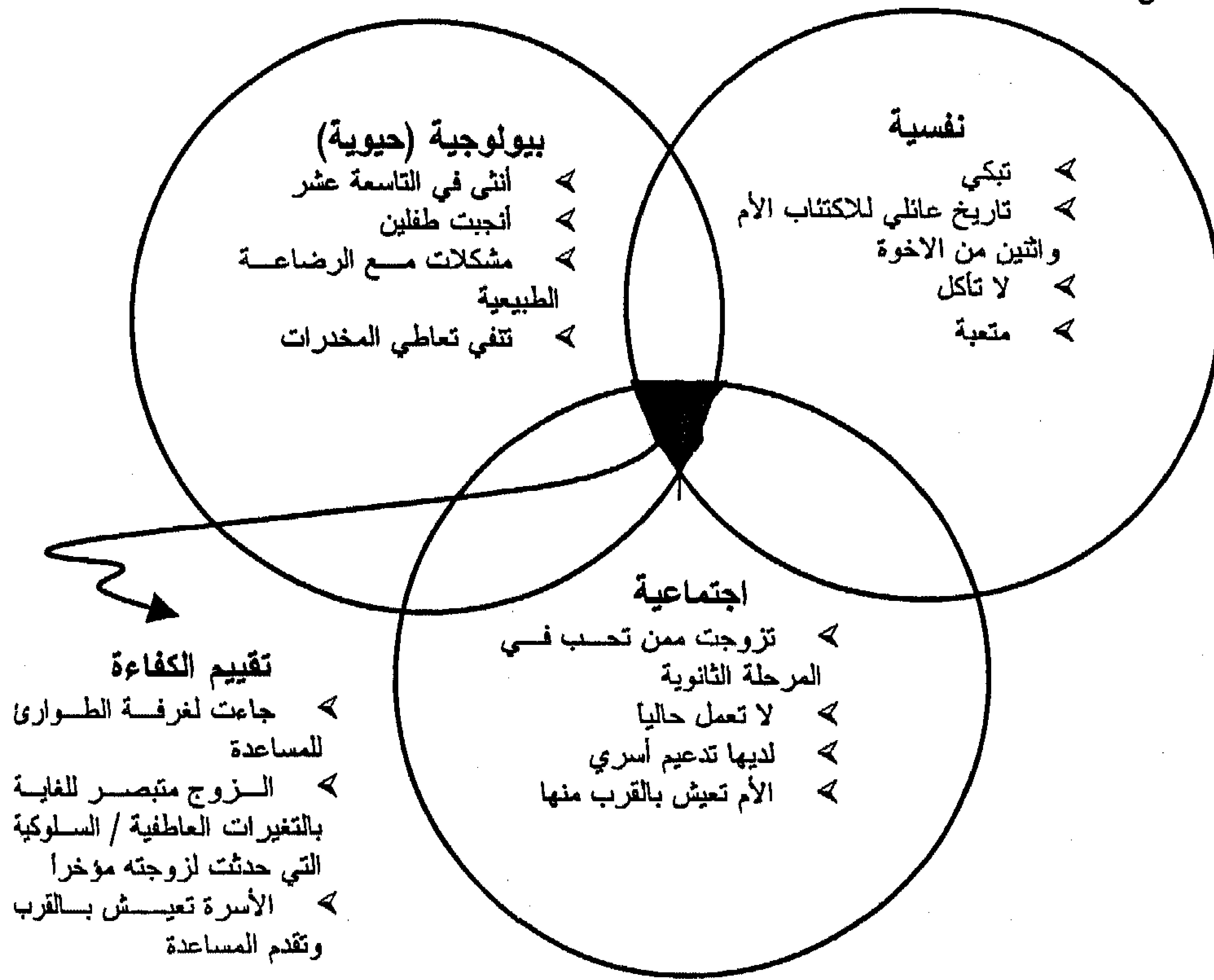
واستطرد قائلاً:"على أية حال، فلنرجع للحديث عن أليس، عندما بلغ ابننا الأول ستة أشهر اكتشفنا أننـــا على وشك استقبال مولود آخر. أنا و"أليس" كنا سعيدين بأننا سيصبح لدينا طفل آخر، لكننا كنا نعلـــم أن ذلك سيمثل عبء علينا. انتقلنا إلى بيت أوسع وأغلى ثمناً، وبدأت أعمل لساعات أطول في المحـــل. وفي أواخر فترة الحمل عانت "أليس" من بعض المشكلات في حملها. لقد زاد وزنها بشكل كبـــير وتورمـــت أصابع يديها ورجليها. لم تكن "أليس" من النوع الذي يكثر الشكوى، لكن هذه المرة كان لديها الكثـــير من الآلام والأوجاع. وبعد ذلك اضطرت "أليس" للتخلي عن وظيفتها وتركت "بن" عند والدها معظـــم اليوم. ومنذ ثلاثة أسابيع فقط وضعت "أليس" مولودنا الثاني . وقد سميناه على اسم والدي. علـــى أيـــة حال، بمجرد أن عدنا للبيت قادمين من المستشفى، أصبحت "أليس" هكذا، أقول إنها "مكتئبة". لم ترغـــب في أن تحمل الطفل أو تعتني به. لقد اعتنت بـــالطفل الأول وأحبته، ولكن مع الطفل الثاني، عندما كـــانت تضعه على صدرها ليرضع كان الأمر مريعاً. يمكنك أن تتصور الأمر، إنها الآن ترضع الطفل وطيلة الوقـــت تبكي والدموع تنهمر على وجهها. لقد كاد قلبي أن ينفطر عندما رأيتها هكذا". وبدا عليه الحـــزن عنـــد ذلك، ثم استطرد قائلاً:" لم تكن ترغب في الطعام، و لم تبدي أي اهتمام في العناية بـــ الطفل الأول علـــى الإطلاق، تقول أنا متعبة وكل ما أريده هو أن أرجع إلى الفراش لأنام. لم أعرف ماذا أفعل. لم تكن هكـــذا

من قبل. من أجل هذا أحضرها إلى المستشفى. كانت "أليس" تقول أنها لا تستحق أن تعيش أكثر من ذلك وأنها ستفعل شيئاً بخصوص ذلك الأمر. أعتقد أنها بحاجة لبعض المساعدة، أليس كذلك؟.

قال السيد "جاكسون" أن "أليس" لم تكن تتعاطى أي مواد، و لم يكن لديها مشكلات صحية أخرى. لم تُظهر أعراض جنونية من قبل، كما أنها لم تصاب بأي نوبات هوسيّة، مختلطة، أو تحت هوسيّة. وتم وضع "أليس جاكسون" تحت الملاحظة في الوحدة النفسية للمستشفى.

التشخيص الفارق:

كان تقييم حالة "أليس" (اضطراب اكتئابي أكبر، أحادي النوبة)، لأنه قد حدثت لها نوبة اكتئاب أكبر واحدة و لم تتعرض من قبل لنوبات هوسيّة أو تحت هوسيّة. والنوبة الأحادية التي حدثت لـ "أليس"،



شكل 19

اضطراب مزاج أكبر، أحادي النوبة، بدأ بعد الولادة

تفاعل المتغيرات البيولوجية والنفسية والاجتماعية في حياة إحداث اضطراب اكتئابي أكبر .

والموضحة في هذا الموجز، قد تحدث لها مرة أخرى إما بعد شهور أو سنين من الآن. وإذا حدث ذلك، سيتغير تقييمها إلى "نوبة اكتئابية كبرى، متكررة" كما في حالة A.R

وبإيجاز، يجب على الطبيب أن يأخذ في الاعتبار النقاط التفريقية التالية في عملية التقييم، فإن ذلك سيساعد على التمييز بين النوبة الأحادية للاكتئاب الأكبر وبين الاكتئاب متكرر الحدوث. وهي:

- الأعراض الخاصة بكل فرد وما إذا كانت "لا تتناسب" مع الحدث (مُبالَغ فيها).
- القوة والمدة الزمنية لمظاهر الإحباط.
- هل مزاج الفرد "متفاعل" مع تغيرات حياته-بمعنى آخر، هل يمكن للفرد أن يشعر بـ"نشوة" إذا حدث له شيء طيب؟،وذلك بخلاف من يعانون من نوبة اكتئابية،فهم لا يميلون للشعور بهذا.
- وجود تاريخ عائلي للإحباط الأكبر.

ومن المهم أن نأخذ في الاعتبار المدى الواسع من مشكلات الحياة الأخرى والتي قد تلتبس مع اضطراب الإحباط الأكبر بالإضافة إلى ذلك، على الطبيب أن يحدد ما إذا كان الفرد قد مر بنوبات من السلوك الشبيه بالهوس، مما قد يشير إلى وجود اضطراب ثنائي القطب أو "حالة عقلية دورية Cyclothymia". ويساعد "التقييم المعتمد على الكفاءة" الطبيب على البحث بحذر في المؤثرات المتعددة في حياة أحد الأفراد ويساعده أيضاً على التمييز بين نوبة الاكتئاب والنوبة ثنائية القطب. ويأخذ "التقييم المعتمد على الكفاءة" في الاعتبار المشكلات الصحية التي تسبب مظاهر الاكتئاب مثل: الصرع، أمراض الأوعية الدموية للمخ، وأنواع معينة من الأورام. والحالات الأخرى التي تسبب إعاقة في عمل التقييم تتضمن الاضطرابات الجنونية (Psychotic Disorders) والتي من المعتاد أن يُصاحبها اكتئاب مثل: انفصام الشخصية ، اضطراب الوسواس القهري، اضطراب الخوف، واضطرابات الشخصية.

إن اكتئاب ما بعد الولادة الذي أصاب "أليس" ربما يجعل الطبيب في حيرة من أمره عند قيامه بمحاولة تمييز السبب، لأن نوبة الاكتئاب حدثت بعد فترة قصيرة من الولادة و لم تحدث في وقت آخر. ويجب على الطبيب أن يهتم بشكل خاص بحالات الإحباط التي تبدأ بعد الوضع لأن احتمالات إيذاء الأم للطفل تتزايد فيها. في حالة "أليس"، كان رد فعل زوجها سريعاً تجاه التغيرات التي حدثت في سلوكها. وذلك يبرز أهمية الاحتكاك بالأقارب لجمع المعلومات.

- وإن اضطراب "انفصام الشعور" يمكن تمييزه عن "الاكتئاب الأكبر" بوجود عنصر هواس أو ذهان (Psychosis) واضح، بالإضافة إلى وجود اضطراب المزاج، يستمر لأكثر من

أسبوعين. ومما يساعد الطبيب على التمييز بين الاكتئاب واضطراب القلق العام هو الغياب النسبي لكل من الإعياء (الإجهاد)، فقدان الرغبة، والأرق. إن أولئك الأفراد الذين يعانون من فقـــدان الشهية العصبي Anorexia Nervosa عادة ما يُظهرون مظاهر اكتئابية ، ويحـــدث الاكتئاب بسبب فقدان الوزن الملحوظ.

إن أكثر التغيرات العاطفية شيوعاً، والتي تُصاحب الاكتئاب الأكبر،ليست المزاج المُكتئب وفقـــط وإنما هناك بالإضافة إلى ذلك فقد الرغبة وفقد السرور أثناء ممارسة الحياة اليومية فالنوبات الاكتئابية الكبرى تكون مصحوبة بأخطار محاولة الانتحار، والأفراد الذين يعانون من اضطرابات المزاج يجب فحصهم بكل روتيني للكشف عما إذا كانوا حاولوا الانتحار أم لا.

والتشخيص العام لحالة "أليس جاكسون" يكون كالتالي:

المحور (I) 296.23 اضطراب مزاج أكبر، أحادي النوبة، بداية بعد الولادة

المحور (II) V71.09 (التشخيص غير معروف)

المحور (III) ولادة طفل

المحور (IV) تم تأجيله

المحور (V) GAF- 45 (عند دخولها المستشفى)

ثانياً: الاضطراب ثنائي القطب Bipolar Disorder

" إن الأفراد الذين يعانون من اضطراب ثنائي القطب غالباً ما يمرّون بفترات من الاكتئاب بالإضافة إلى فترات مزاج عالي "مرتفع" يُعرف بالهوس mania، أو فترات مُختلطة يتبادل فيها حـــدوث الاكتئاب مع الهوس بشكل سريع لدرجة أن الفرد يمكن أن يعاني من كلا الحالتين خـــلال يـــوم واحد". وجود الهوس أو تحت الهوس Hypomania يدل على وجود اضطراب ثنائي القطـــب. ويُعرّف الهوس على أنه فترة مميزة يكون خلالها المزاج السائد إما مرتفع، مُتعـــاظم، وإمـــا قلـــق مصحوب بعديد من الأعراض مثل فرط النشاط، الإلحاح في الحديث، تسارع الأفكار، تقدير مُبالغ فيه للذات، قلة الحاجة إلى النوم، يسهل تحويل انتباهه عن الأشياء، كثرة المشاركة في نشاطات فيها احتمالات مخاطرة. بالإضافة إلى ذلك، فقد يُلاحظ الطبيب أعراض جنونية (Psychotic)، مثلاً، أوهام، أو اضطرابات في الإدراك الحسي (هلاوس).

في حالة الهوس mania، يكون اضطراب المزاج شديداً ويســـبب تلـــف بـــالغ في التوظيـــف البينشخصي؛ ويوجد في النوبة تحت الهوسية العديد من مظاهر النوبة الهوسية، لكن اضطراب المزاج

يكون أقل من حيث الشدة (APA, 1994). وفي بعض الأوقات يكون من الصعب تمييز النوبة تحت الهوسية الشديدة عن النوبة الهوسية. الأوهام، والهلاوس، والتشويش (عدم النظام) (Disorganization) جميعها أعراض يمكن مشاهدتها أثناء نوبات الهوس وينظر إليها على أنها "مزاج منسجم". والشيء الذي يجب أن نتذكره هو: هل توجد أعراض جنونية أو هل يوجد تلف بالغ في التوظيف النفسي الطبيعي. وإذا وصل الأمر لدرجة الاحتياج إلى مستشفى، فإن ذلك يعني أنه تجاوز الحد، وهذا هو الهوس. إن مصطلح "ثنائي القطب"هو تسمية خاطئة، وذلك لأن حدوث نوبة هوسية واحدة يكفي للجزم بوجود اضطراب ثنائي القطب. والصحيح أن الفرد "يميل ناحية" القطب الهوسي (وأيضاً ناحية القطب الاكتئابي ولكن؟).

كيف يمكن للطبيب أن يعرف هل الاكتئاب الذي يمر به المريض ناتج عن اضطراب الاكتئاب الأكبر أم أن هذا الاكتئاب هو أحد أوجه الاضطراب ثنائي القطب؟ في الغالب، فإن هذا التمييز يكون صعباً. وبمعنى آخر، فإن اضطراب الاكتئاب الأكبر والاضطراب ثنائي القطب يتداخلان بشكل ملحوظ، وذلك بسبب أن الاكتئاب يظهر في صور متعددة. وربما يلاحظ البعض أنه في حين أن هناك مظاهر متطابقة، فإن هناك مظاهر أخرى مختلفة إلى حد كبير. مثلاً:

- يحدث الاضطراب ثنائي القطب في الرجال والنساء على حدٍ سواء في حين أن اضطراب الاكتئاب الأكبر عادةً ما يُشاهد بين النساء .
- غالباً ما يبدأ الاضطراب ثنائي القطب أثناء فترة المراهقة، في حين أن اضطراب الاكتئاب الأكبر يظهر في أواخر العمر.
- كثيراً ما يظهر الاضطراب ثنائي القطب بين المجموعات ذات المستوى الاجتماعي المرتفع .
- الاضطراب ثنائي القطب أقل تأثراً بالتوكيدات النفسية.
- الاضطراب ثنائي القطب يخضع للعوامل الوراثية بشكل أكبر من اضطراب الاكتئاب الأكبر.

وفي الاضطراب ثنائي القطب، يمكن للنوبات الهوسية أن تحدث في خلال ساعات قليلة. وعلى الرغم من ذلك، فإن النموذج المثالي للحالة هو أن تنشأ النوبة على مدار أيام قليلة. وليس من الغريب أن الأفراد المصابين لا يخلدون للنوم لعدة أيام. وعادة ما يتحدثون بسرعة، ولا يتوقفون أثناء الحديث، وحديثهم ذو طبيعة مُلحّة. قدرتهم على تحكيم العقل يغلب عليها الضعف والاندفاع؛ فمثلاً، ربما يذهبوا في جولات شرائية وينفقون كثير من الأموال، أو ربما يدخلون في صفقات تجارية غير مضمونة النتائج. بالإضافة إلى ذلك فإن لديهم تسارع في الأفكار ويمكن تحويل

انتباههم بسهولة. كما أن لديهم مبالغة في تقدير الذات (الشعور بالعظمة) والذي قد يتسبب في وجود أوهام (ضلالات) تأخذ الشكل الديني أو السياسي أو المالي أو الجنسي. وربما يدعي الفرد أنه يمتلك "قدرات خاصة، مثلاً، قد يعتقد الفرد المصاب أنه قادر على تغيير اتجاه الريح أو أنه لا تؤذيه الأشياء الضارة.

- أسباب الاضطراب ثنائي القطب:

على الرغم من الأبحاث التي تُجرى، إلا أن سبب الاضطراب ثنائي القطب مازال غير واضح. ولكن ما تمت دراسته هو تأثير الأسرة ، والذي يقدم دليلاً قوياً على وجود انتقال وراثي للمرض. على الرغم من أن هذا الاضطراب يمكن مُشاهدته في الأطفال الأقل سناً، إلا أنه من النادر نسبياً أن تظهر الأعراض بعد سن الأربعين. وطبقاً لم قاله (Nietzel et al. 1998)، فإن فرص حدوث الاضطراب ثنائي القطب خلال فترة الحياة تُقدر بين 0.4 و 1.6%، لكن إذا كان هناك تاريخ عائلي للإصابة بـ"إحباط أكبر" أو تاريخ لظهور أعراض جنونية فإن فرص الإصابة تتزايد. إن الأطفال الذين لديهم واحد من آبائهم مصاب بالاضطراب ثنائي القطب لديهم فرصة إصابة باضطراب في المزاج أثناء حياتهم تصل إلى 30%. وأولئك الذين لديهم كلا أبويهم مصابين بالاضطراب ثنائي القطب لديهم فرصة إصابة باضطراب في المزاج أثناء حياتهم تصل إلى 50% (Goldberg et al., 1995).

وكما ذكرنا سابقاً، فإن الاضطراب ثنائي القطب يحدث على حلقات أو دورات. خلال الفترة بين الدورات يمر الشخص بفترات فاصلة يكون الشخص فيها طبيعياً"حالة نفسية متعادلة Euthymic" ويبدأ في الرجوع إلى حالته المعتادة من التوظيف النفسي وقد تكون النوبة الأولى إما اكتئابية وإما هوسية. وغالباً لا يمر الأفراد بفترات هوسية مختلطة في بادئ الأمر، ولا سبيل لتوقع الصورة التي ستجيء عليها النوبة؛ والنوبات التالية و إذا حدثت، تكون مختلفة الشكل. وهناك احتمال بعيد جداً أن يشاهد الطبيب حالات يتقلب فيها الفرد بين النوبات الهوسية والنوبات الاكتئابية.

- *الأشكال المتنوعة للاضطراب ثنائي القطب:*

هناك أشكال متنوعة للاضطراب ثنائي القطب

- ثنائي القطب (I) : يشير إلى أعراض هوسيّة شديدة مصحوبة بواحدة أو أكثر من فترات الاكتئاب الأكبر.

- ثنائي القطب (II) : يشير إلى نفس المجموعة من الأعراض، لكن هناك فرق كبير من حيث الشدة، وبشكل نموذجي فإن هذا النوع لا يؤدي إلى سلوكيات جنونية ولا يتطلب دخول المستشفى.

وللتعرف على الأنواع الأخرى من هذا الاضطراب يجب على الطبيب أن يأخذ في الاعتبار مظهرين إضافيين. الأول هو "الدوران السريع" والثاني هو "الطبيعة الموسمية".

- يحدث *الدوران السريع* عندما يمر الفرد بأربعة أو أكثر من النوبات ثنائية القطب (بغض النظر عن اختلاف نوع كل منها) خلال سنة واحدة .
- أولئك الذين لديهم "طبيعة شعور موسمية" يمرون غالباً بالنوبات خلال فترات معينة من السنة، مثلاً، قد تبدأ النوبات في أواخر الخريف أو أوائل الشتاء معدل حدوث اضطراب الشعور الموسمي يكون أعلى في المناطق الشمالية عنه في المناطق الجنوبية نظراً لأن ضوء الشمس يكون أقل في المناطق الشمالية أثناء شهور الشتاء ويهتم الـ"التقييم المعتمد على الكفاءة" بطبيعة البيئة التي يعيش فيها الفرد. وبالتأكيد، فإن أولئك الذين يعيشون في الصقيع، الذي يقتصر وجوده على المناطق الشمالية من الأرض، يشكون من "اكتئاب الشتاء". وعلى الرغم من ذلك فإن هذه الشكاوى ليست شديدة بالشكل الكافي لجعلها تتفق مع دلائل الاضطراب ثنائي القطب .

مما سبق يتضح أن الاضطراب ثنائي القطب (I) له نسبة شفاء أقل من نسبة شفاء اضطراب الاكتئاب. وتقول الدراسات التي أجريت على فترات طويلة أن 15% من الأفراد المصابين بثنائي القطب (I) يعيشون بشكل جيد، و45% يعانون من انتكاسات متكررة، 30% يتماثلون للشفاء بشكل جزئي، و 10% لديهم المرض في صورة مزمنة (Gitlin et al., 1995).

- وفي موضوع التمييز بين الاضطراب ثنائي القطب من اضطرابات المزاج الأخرى، فإن المظهر الوحيد المهم في عملية التفريق هو تبعات المرض. حتى بداية الثمانينات كانت المعرفة بمصطلح "ثنائي القطب (II)" تعتبر قليلة (Morrison, 1995). فأولئك الأشخاص الذين تم تشخيصهم على أن لديهم اضطراب ثنائي القطب (I) أو (II) كان يُظهرون أعراضاً متشابهة للغاية. ومن المميزات المهمة بين الاثنين هو درجة التلف في التوظيف الضمنشخصي (Intrapesrsonal) والتوظيف البينشخصي (لا سيما المتعلق بالعمل). وتوضح الحالتان التاليتان التقلبات المزاجية التي عادةً ما تحدث في الأفراد الذين لديهم

اضطراب ثنائي القطب. ولأن مجموعة الأعراض التي تظهر في حالة "كـــارول بيشـــوب" لم تؤدي إلى سلوك جنوني و لم تحتاج إلى دخول المستشفى، لذا يمكن اعتبارها حالة اضطـــراب ثنائي القطب (II).

- حالة كارول بيشوب C.B

كانت أول مرة ألتقي فيها بـــ"كارول، التي تبلغ من العمر 14 عاماً، عندما كانت تجلس في غرفة الانتظار بينما كان والديها يأتيان للاستشارة الزوجية. لست متأكداً من أنه كان لديهم أي أمل في إنقاذ زواجهم الذي دام 15 عاماً، وأعتقد أن مسألة الاستشارة الزوجية كانت مجرد "سد خانة". كانت تلك طريقة ليخبروا أنفسهم وطفلتهم وعائلاتهم المحترمة أنهم "تعبوا". وبعد أن توقـــف آل "بيشوب"عن المجيء لم أسمع عنهم شيئاً لمدة عام.

- وتم وضعي ضمن "مجموعة عمل خاصة" تضم أخصائيين اجتماعين آخرين لديهم خـــبرة لسنوات أكثر من التي أملكها. لقد كان العديد منا معشر "العمال القدامـــى" يرغبـــون في الحفاظ على وظائفهم الحالية إلى جانب التوسع في أعمال خاصة. قررنا أن نشترك في تكاليف إقامة مكتب حتى نستطيع أن نحصل على نقودنا بأيدينا فلم يعد العمل الخاص كما كان مـــن قبل، لكن برغم ذلك، فإنه يغنيك عن العمل لمصلحة شخص آخر.وعلى الرغم من أن عملي الخاص لا يحتم علي أن أفحص الرسائل المسجلة على التليفون يومياً، إلا أنه إذا كان هنـــاك مريض محتاج لأن يتكلم معي أو كان لديه حالة طارئة، فإن المكتب يستطيع دائماً الوصـــول إلي عن طريق الهاتف الخلوي. وفي يوم من الأيام، جئت إلى المكتب وفقاً لجدول الحضـــور، ووجدت رسالة مسجلة على الهاتف من عميلتي السابقة فرايدا بيشوب والســدة كـــارول . كانت تطلب مني في الرسالة أن أتصل بها لكنه "ليس أمرا عاجلاً".

قمت بالاتصال بـــها وبعد دقائق قليلة من الثرثرة والحديث عما كان يحـــدث. أخـــبرتني أنهـــا وزوجها قد انفصلا عن بعضهما منذ شهرين. هو لديه صديقه، والمنزل معروض للبيع. وأخـــيراً بدأت تحدثني عن سبب مكالمتها لي. "إنها كارول، إنها كانت تقودني للجنون خـــلال الســـتة أو الثمانية أشهر الماضية. لا أريد أن أجسد دور "الأم البائسة"، لكنها انحدرت إلى أقصى درجة. إليك ذلك، لقد ذهبت لمحلات Marcy وأنفقت 3 آلاف دولار على أدوات التجميل وحقائب الزينة. هل تستطيع أن تتخيل كم إصبع أحمر شفاه وكم حقيبة يكون ذلك؟ (صمت)".

"ماذا ستفعل بكل هذه الأشياء؟ كيف فكرت في ذلك؟. وأكثر من ذلك أنها لن تقوم باســترجاع أي شيء للمحل. كيف ستتمكن من دفع كل هذا؟. إنها تتقاضى أجر زهيد، لكـــن شـــيئاً لـــن

يساعدها فقد فقدت الوظيفة التي كانت تعمل بها بعد المدرسة. وقد حاولت أن أجعل رئيسها يعيدها للعمل لكنه أخبرني أن "كارول" لم يشاهدها أحد في العمل طيلة ثلاثة أسابيع وكان عليه أن يتركها تذهب. وقال أيضاً "إن كارول عندما كانت تأتي إلى العمل فإما أن تكون نشيطة جداً (مثل طائرة ورقية محلقة في السماء) وإما أن تكون كسولة جداً (مثل مسمار مثبت في الباب). لم أعد أعرف ما الذي يمكن أن يحدث عندما تأتي إلى العمل. وقال لي إنه لا يعتقد أن "كارول" تتعاطى المخدرات، لكنه ليس متأكداً من ذلك. قال لي" إن العديد من العملاء يشتكون من "كارول" فهي إما أن تتكلم بسرعة ولا يستطيعون فهمها وإما تبدو وكأنها تريد أن تنام أثناء إجراء الصفقات معهم.

واستطردت أم كارول : "أتعلم شيئاً، أنا أشعر بالذنب حقاً الآن، لأنني كنت منهمكة في مشاكلي الخاصة لدرجة أنني أهملت ما يحدث في حياة كارول. دائماً ما أتوقع أن شيئاً غير صحيح سيحدث، ولكني لا أريد أن أواجه هذه الحقيقة.هل هناك فرصة لأن أحضرها معي لكي تراها في وقت قريب".

وتم تحديد موعد في اليوم التالي في فترة ما بعد الظهيرة. لقد كان لدي انطباع أن الأم منزعجة بشكل فظيع. وأدركت أيضاً أنني لم أمتلك فرصة لأن أشترك في الحوار، وهذا في حد ذاته لم يكن معتاداً بالنسبة لي.

وعندما رأيت "كارول" أصابتني دهشة إلى حد ما من التغير الذي طرأ على الفتاة الصغيرة، لقد رأيتها آخر مرة منذ سنة واحدة فقط. وعلى الرغم من أنها بدت ناضجة بشكل أكبر، إلا انه قد بدا عليها القلق الشديد. في بداية الأمر، قابلت الأم و "كارول في وقت واحد وقمت بجمع معلومات قيّمة عن التاريخ المرضي للعائلة. قالت الأم أن أخيها الأكبر "هنري" كان يُعالج من اضطراب ثنائي القطب منذ أن كان في الثامنة عشر من عمره. و لم تكن متأكدة هل كانت إحدى بناته مصابة بنفس الاضطراب أم لا. واستطردت الأم :"عندما كان هنري صغيراً، كان كثيراً ما يفعل أشياء لا عقلانية، بشكل يشبه إلى حد كبير ما يحدث لـ"كارول" الآن. وعلى ما أتذكر أن "هنري" لم يكن يحتاج لساعات كثيرة في النوم. يمكنه أن لا يتوقف عن الكلام، وكان يفعل أشياء غريبة وجنونية. وبعد كذلك، بدا الأمر وكأن شخصاً قد أطفأ المفتاح، فقد "هنري" جميع الطاقات التي كانت لديه. لا يمكنك أن تجعله يقوم من الفراش فكل ما كان يريد أن يفعله هو النوم. وكان أبواي المسكينين يعانون معه كثيراً. وكانا سعيدين عندما التحق بالجيش وابتعد عنهم".

قضيت باقي الفترة المخصصة لي بالمكتب وأنا مع "كارول". إنها الآن في الصف الحادي عشر وتريد أن تلتحق بكلية داخلية بعد أن تتخرج من المدرسة. قالت "كارول" أنها يمكن أن ترفع من مستواها فقد فشلت في فصلين دراسيين فقط. إنها امرأة شابة وجذابة، متوسطة الطول ونحيفة القوام. كان لدي إحساس أنها كانت متوترة. لاحظت أنها كانت تطرق على يد الكرسي بأصابعها، كما كانت تأرجح قدميها الموضوعتان على بعضهما إلى الأمام وإلى الخلف بشكل ثابت.

سألتها:"كارول، هل تعلمين سبب وجودك هنا". أجابت:" لا أعرف ما هي المشكلة بالضبط لأني أشعر أنني على ما يرام. ربما تكون أمي هي المشكلة. فمنذ أن ترك أبي المنزل وهي لا تجد ما تشغل به وقتها، وذلك فهي تتدخل في شؤوني الخاصة. هي تعتقد أن لدي مشكلة عقلية ولكن الحقيقة أنه لا. هي تظن أن الأمور خرجت عن المألوف، فقط لأنني لا احتاج إلى نفس ساعات النوم التي تحتاجها. سألتها:" كارول، هل كنت مليئة بالحيوية من قبل لدرجة أنك بدلاً من أن تنامي تقومي بالأعمال المنزلية أو بالعمل طوال الليل". أجابت :"بالتأكيد. انظر، كل ما في الأمر أنني أشعر أنني سعيدة. لا أريد أن أضيع وقتي في النوم، كل واحد يمكنه أن يفعل الكثير في ذلك الوقت. سأنام عندما أتقدم في السن. أما الآن فأنا أريد أن أقضي وقتي أمام الكمبيوتر. هل تعلم أنك الآن يمكن أن تقوم بإجراء "محادثة Chat" طوال 24 ساعة؟ أعني انه يمكنك أن تتحدث مع مئات الأشخاص طيلة الليل. إنه أمر ممتع حقاً". وسألتها عندما تجلس أمام الكمبيوتر طوال الليل فهل تحس بالتعب في اليوم التالي. "بالطبع لا، حتى لو لم أنم على الإطلاق أشعر بأنني "رائعة" حقاً. أنا لا أحتاج إلى النوم؟".

طلبت من "كارول" أن تصف لي الأوقات التي تشعر فيها بأنها "سعيدة حقاً". أجابت:"إنها أفضل الأوقات، إنها أوقات ممتعة، عظيمة، رائعة، أشعر فيها وكأنني على قمة الدنيا. أحب هذه الأوقات لأنني أستطيع أن أفعل فيها كل شيء وأي شيء (ضحكت بصوت مسموع). هل أخبرتك أنه في يوم من الأيام سأصبح نجمة أفلام مشهورة؟. لاحظت بشدة أن حديثها بدأ يكون مندفعاً وسألتها عن ذلك. قالت لي أنها عندما كان يقولون لها أنها "فتاة صغيرة جميلة وكثيرة الكلام" كانت تشعر أيضاً أنها "لديها الكثير لتقوله".

سألتها إن كان هناك أوقات في الشهور أو السنين الماضية كانت تشعر فيها بعكس ذلك. قلت لها:"هل شعرت من قبل بأنك حزينة، مرهقة، أو تبكين كثيراً على عكس ما تشعرين به من السعادة التي كلمتيني عنها اليوم؟". أمعنت "كارول" التفكير للحظة وبدت وكأنها تفكر في

الإجابة، وأجابت ببطء وهي تهز رأسها:" نعم، هناك أوقات أشعر فيها وكأنني لا أستطيع أن أرفع رأسي من على الوسادة أو لا أستطيع أن أصحو من النوم. أحياناً أكون "على قمة الدنيا" وأحياناً أكون "غارقة في الكآبة. هذا محير، أليس كذلك؟. لمدة شهرين تقريباً لم أكن أرغب في تناول الطعام وأصبحت ملابسي تتدلى مني. قالت أمي أنني كنت أبدو "هزيلة". كانت تمر علي أوقات لا أستطيع أن أقوم من نومي لأذهب إلى المدرسة أو العمل. لم أكن أهتم بأي شخص أو أي شيء. ولكن هذا كله قد تغير الآن".

نفت "كارول" استخدام المخدرات أو الكحوليات. وقالت بأنها تحب أن تتنزه وأحياناً "تنفق الكثير من المال". كما تحب أن تخرج مع أصدقائها لتقضي وقتاً ممتعاً. قمنا بتحديد أكثر من موعد في الأسبوع القادم. وقمت بتحويلها للدكتور Beverly Klienaszewski للفحص الطبي للكشف عن وجود مشكلات صحية مثل :"تصلب الأنسجة المتعدد (أحد أمراض الجهاز العصبي)"، "فرط نشاط الغدة الدرقية"، "الإيدز". كما طلبتُ استشارة نفسية من الدكتور Dylan Macey ليحدد إمكانية استخدام الأدوية.

—التشخيص الفارق:

من المهم ان نفصل بين النوبات الهوسيّة وبين انفصام الشخصية. وعلى الرغم من صعوبة الأمر، يمكن عمل تقيم تفريقي باستخدام القليل من الأسس إكلينيكية المتاحة. المرح، الابتهاج، سهولة تأثر المزاج ه أعراض أكثر شيوعاً في النوبات الهوسيّة عنه في انفصام الشخصية, وعلى الطبيب أن يأخذ في الاعتبار اجتماع أعراض معينة مثل المزاج الهوسيّ، سرعة الحديث، فرط النشاط حتى يستطيع أن يرجح كفة النوبة الهوسيّة.مع ملاحظة أن الأفراد الذين يعانون من "انفصام الشخصية الشبيه بالبارانويا Paranoid Schizophrenia" لديهم القدرة على الجلوس في هدوء، في حين أن الأفراد الذين يعانون من "هوس حاد Acute Mania" لديهم فرط في النشاط وطبيعة حديثهم مندفعة, أما أولئك الذين يعانون من "انفصام الشخصية الكتاتوني Catatonic schizophrenia" يكونون منطويين على أنفسهم ومستقلين عمن حولهم بغض النظر عن الهياج والثورة التي تتسم بها سلوكياتهم، وعموماً فإنهم يجعلون التعامل بينهم وبين الآخرين محدوداً. وبالمقارنة فإن الأفراد الذين يعانون من نوبات هوسيّة (بغض النظر عن سلوكياتهم المجزّئة) يميلون للاختلاط بالآخرين.

وفي حالة "كارول"، كانت الأم هي أول من لاحظ وجود شيء غير معتاد. وعادة ما يكون أحد أفراد العائلة المقربين هو أول من يلاحظ تغيرات في سلوك المريض أو شخصيته. ومن الناحية

الأخرى، فإن كارول غير متبصرة بما يحدث لها وغير متبصرة بالمشكلات التي سببتها. وقد فسرت قلة نومها، جلوسها على الكمبيوتر لمدة 24 ساعة يومياً لإجراء "محادثة chat"، حديثها الذي لا ينقطع، شعورها بأنه لن يحدث لها شيء سيئ، فسرت جميع هذه الأشياء على أنها سلوك طبيعي لفترة المراهقة. والمهمة المنوط بها الأخصائي الاجتماعي هي أن يُفرق بين كل من: النوبة الهوسيّة، النوبة تحت الهوسيّة، النوبة المختلطة، الاكتئاب الأكبر، أو "اضطراب الحالة العقلية الدورية" Cyclothymia.

وقد قيم الطبيب سلوك "كارول". ومما يميز حالتها هو وجود، على الأقل، نوبة هوسية واحدة ونوبة اكتئابية واحدة. إن كارول تُظهر أعراض ثنائية القطب، فهي "تدور إلى أعلى" داخل نوبة هوسيّة، وبعد ذلك "تدور إلى أسفل"داخل نوبة اكتئابية. وكما هو موضح في موجز الحالة، فإن الفترات التي كانت تعاني "كارول" فيها من الاكتئاب, فعلى سبيل المثال، أنها لا تستطيع أن تقوم من النوم حتى تذهب للعمل. وبعد فترة قصيرة "رجعت إلى ما كانت عليه". وإذا كان ذلك هو ما حدث فقط ، كان من الممكن للطبيب أن يعتبرها مجرد حالة "اكتئاب أكبر". ولكن المعتاد في حالات الاضطراب ثنائي القطب، خاصة في النوبة الأولى، هو الظهور غير المتوقع للمظاهر الهوسيّة. وانطلاقاً من ذلك، فقد انتبه الأخصائي الاجتماعي بشكل خاص بجولات "كارول" الشرائية التي كانت تقوم بها في محل "Macy" وتنفق فيها ببذخ، ووضع في اعتباره وجود اضطراب ثنائي القطب، وهي الصورة المُختصرَة لجميع اضطرابات المزاج التي تتضمن حدوث نوبة هوسيّة واحدة على الأقل. ونظراً لشدة الأعراض لم يضع الطبيب في اعتباره وجود اضطراب "الحالة العقلية الدورية Cyclothymia".

إن التاريخ المرضي لـ"كارول" والأعراض النموذجية الحالية تجعل تشخيص حالتها أمراً مؤكداً:

المحور (I) 296.89 اضطراب ثنائي القطب من النوع (II)، مكتئب، طفيف.

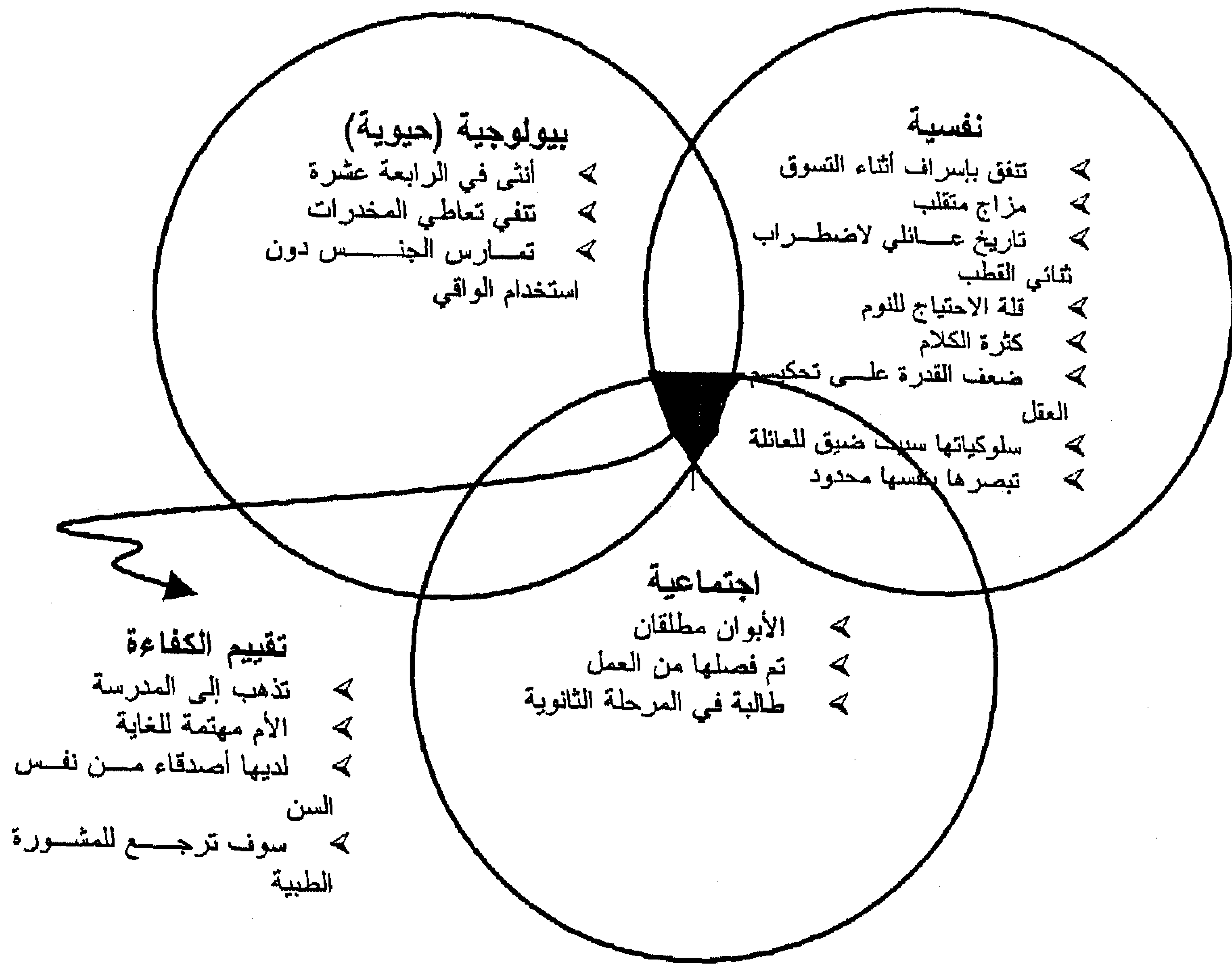
المحور (II) V71.09 (لا يوجد تشخيص)

المحور (III) لا شيء

المحور (IV) لا شيء

المحور (V) GAF= 70(أعلى معدل سُجّل خلال آخر ثلاثة أشهر من ترددها على الطبيب)

إن "التقييم المعتمد على الكفاءة" يقيم فعالية شبكات الربط البيئية والاجتماعية التي تقدم الدعم لـ"كارول". هناك العديد من عوامل الدعم. فإن أمها مهتمة ومرتبطة بها للغاية. كما أن لديها أصدقاء كثيرين في المدرسة، وكانت قادرة على العمل على الرغم من أن ذلك كان بصورة متقطعة. كانت "كارول" تتابع مواعيد الزيارة بانتظام، ولديها علاقة إيجابية بالأخصائي الاجتماعي (الذي كان يعرف تاريخ عائلتها)، وهي راغبة في أن تستمر في العلاج.



شكل20

اضطراب ثنائي القطب، مكتئب، طفيف

تفاعل المتغيرات البيولوجية والنفسية والاجتماعية في إحداث اضطراب ثنائي القطب

ثالثاً الاضطرابات المزاجية الصغرى Minor Mood Disorders:

1. شذوذ الحالة العقلية Dysthymia:

يتميز اضطراب "شذوذ الحالة العقلية" بوجود اكتئاب خفيف الدرجة نسبياً لكنه ذو طبيعة مزمنة عادة ما يستمر لـ.. سنوات. ومصطلح Dysthymia يعني "معتل المزاج" وقُدم لأول مرة في الـ DSM-III (APA, 1980). ثم عُرف بعد ذلك باسم "اضطراب الشخصية المكتئبة" أو "عُصاب الاكتئاب"، ثم تغير الاسم بعد ذلك إلى "اضطراب شذوذ (فساد الحالة العقلية)" في الـ DSM-IV (APA, 1994). وربما يصادف الطبيب أفراداً لديهم "شذوذ الحالة القلية" يعتبرون ما يشعرون به لفترات طويلة من انخفاض في الحالة المزاجية هو أمر "طبيعي". وفي تجربة لواحد من المؤلفين، كان المريض يقول:"لا أتذكر وقتاً لم أشعر فيه بالاكتئاب".

وعادة ما يعاني الأفراد من أعراض مزمنة تشمل حياتهم الماضية كلها وأيضاً حياتهم الحاضرة. ويشترك "شذوذ الحالة العقلية" في كثير من أعراضه مع "الاضطراب الاكتئابي الكبير". لكن برغم ذلك فإن الأعراض تعتبر أقل من حيث الشدة إلى حد ما بالإضافة إلى أنها تظل دون تغير لفترات طويلة من الزمن (أحياناً لمدة 20 أو 30 سنة). الفروقات بين الاضطرابين تتضح في مستوى "الشدة" و "تطاول زمن الإصابة" لكل منهما؛ فإن "شذوذ الحالة العقلية" أقل من حيث "الشدة" وأكبر من حيث "تطاول زمن الإصابة" (أي أنه ذو طبيعة مزمنة.)

- ❖ يجب أن يوضع في الاعتبار احتمال وجود "شذوذ الحالة العقلية" عندما يعاني الفرد من مزاج مكتئب مزمن (لفترات طويلة) {أو مزاج قلق في حالة الأطفال والمراهقين}، يستمر على الأقل لمدة عامين أو أكثر، واضح في معظم الأوقات أكثر من كونه غير واضح، وفي خلال هذه الفترة لا توجد أعراض شديدة بدرجة كافية لمطابقة أعراض نوبة اكتئابية كبرى. وللجزم بوجود "شذوذ الحالة العقلية" يجب أن يظهر على الفرد مظهرين من المظاهر التالية:
  - ◻ زيادة أو نقصان في عدد ساعات النوم.
  - ◻ زيادة أو نقصان في الشهية للطعام.
  - ◻ قلة الطاقة (أو الحيوية).
  - ◻ انخفاض تقدير الذات.
  - ◻ ضعف القدرة على التركيز أو اتخاذ القرار.
  - ◻ اليأس.

بالإضافة إلى ذلك، يجب على الطبيب أن يحدد بما لا يدع مجالاً للشك وجود نوبـــات هوســيّة، مختلطة، أو تحت هوسيّة، كذلك وجود اضطراب "الحالة العقلية الدورية Cyclothymia".

وكان هناك جدل واسع بين المتخصصين في مسألة هل "شذوذ الحالة العقلية" فريد من نوعه أم أنه مجرد صورة مُصغرة (أقل شدة) للاكتئاب الأكبر. إن نسبة ضئيلة من الأفراد الذين يعـــانون مـــن "شذوذ الحالة العقلية" لا يمرّون على الإطلاق بنوبات كاملة من الاكتئاب. وعلى الرغم من ذلك، في بعض الأوقات، فإن الغالبية العظمى من هؤلاء الأفراد يمرّون بنوبات اكتئاب. إن تزامن وجـــود "شذوذ الحالة العقلية" مع وجود "الاكتئاب الأكبر" يُطلق عليـــه أحيانـــاً "الاكتئـــاب المـــزدوج Double depression" ومن المهم للطبيب أن يكون مُلمّاً بهذا النموذج الخاص مـــن الاكتئاب، نظراً لكثرة المشكلات المعيشية المصاحبة له كما أن له نظرة مستقبلية مليئة بالمشـــاكل أيضاً.

– أعراض شذوذ الحالة العقلية:

"شذوذ الحالة العقلية" في صورته النموذجية له بداية متدرجة تبدأ في سنوات الطفولة (أو المراهقة). وليس من المعتاد أن تظهر الأعراض على الفرد في مرحلة الرشد أو البلوغ. الأفراد الذين يبدأ معهم المرض عند سن أو قبل سن 21 يُصنفون على أنهم "ذووا بداية مبكرة"، وأولئك الذين يبدأ معـهم المرض بعد سن 21 يُصنفون على أنهم "ذووا بداية متأخرة وربما يؤثر السن الذي يبدأ فيه المـــرض على فترة المرض ونتائجه. أن الأفراد "ذووا البداية المبكرة" أكثر عرضة لأن يصـــابوا بـــاضطراب اكتئابي أكبر في المراحل المتأخرة من حياتهم.

ويُصنف مزاج الشخص على أنه مكتئب،كثير الشكوى،حزين، عابس، كئيب، وغـــير معـــترف بالقيم.

يأخذ كل الأمور بجدية شديدة، وينظر إلى الحياة على أنها صراع دائم لا ينتج عنه إلا القليل مـــن السعادة والرضى. والشق البيولوجي (الحيوي) للمريض يعكس وجود مجموعة مظاهر جســـدية أو عصبية نفسية، والتي تتضمن الإعياء (الإجهاد)، نقص الطاقة (الحيويـــة)، صعوبـــة في التفكـــير، ومشكلات في تناول الطعام والنوم. لا يتميز شذوذ الحالة العقلية" بوجود نوبات ولكـــن يتمـــيز بوجود الأعراض في صورة خاملة أحيانا وواضحة أحيانا أخرى. ويترتب على ذلك شعور الأفـــراد بـــ: النقص، أنهم غير مرغوب فيهم– الشعور بالتدني (أقل من الآخرين)، ولا يقدرون قيمتهم عند الآخرين. وبسبب هذا المفهوم عن الذات، فإنهم عادة ما يعانون في حياتهم مـــن مشـــكلات في العلاقات البينشخصية، مثل: الزواج والصداقة. وبسبب التقاء مؤثرات مثل: عدم الابتهاج، ضعف

الشعور بالذات، وضعف العلاقات البينشخصية فإن ذلك كله يجعل الأفراد أكثر عرضة لتعاطي المواد المخدرة، كما يجعلهم يفكرون في الانتحار.

أسباب شذوذ الحالة العقلية:

لا توجد عوامل مرسبة لهذا المرض متفق عليها عالميا، لكن العوامل التي قد تؤدي لحدوثه تتضمن: تاريخ سابق لمرض نفسي أثناء فترة الطفولة، ضغوط نفسية مزمنة (لفترات طويلة)، تاريخ عائلي لاضطراب اكتئابي أكبر . وتوضح الحالة التالية شذوذ الحالة العقلية" وكيف تأثيره على حياة "ماريو ديلوكا". لاحظ أن سبب طلبه للمساعدة ليست الأعراض التي تصاحب هذا الاضطراب، وإنما هي المشكلات التي كان يتعرض لها في وظيفته.

- حالة "ماريو ديلوكا" M. D

"ماريو ديلوكا"، في الـ 56 من عمره، متزوج، أب لثلاث بنات. أستاذ جامعي ذو مكانة. اتصل د. "ماريو ديلوكا" بمكتبي(1) في الأسبوع الماضي وقال إن الأمر بخصوص ما يحدث له في الجامعة. عندما رأيته كان يبدو أكبر سنا مما هو عليه في الحقيقة، كان يسير منحني الظهر. وبينما كان لديه ما أسميه أنا بـ" هيئة أستاذ ثائر الشعر، رث الملابس، فاقد العقل"، كان يخيم عليه جو من الاكتئاب والإعياء. كان الشيب قد أصاب جميع شعره، لم يقم بقص شعره منذ فترة طويلة، كان مظهره الشخصي يمكن تصنيفه على أنه "قذر". من المحتمل أنه قام بتصفيف شعره، ويبدو أنه كان في حاجة لأن يحلق ذقنه.

دخل مكتبي على هيئة يبدو فيها الخضوع وجلس بهدوء على مقعد في أقصى ركن كان يستطيع الجلوس فيه. وبدأت أنا بالكلام:" د.ديلوكا ماذا حدث لك وجعلك تقرر أن تأتي إلى هنا اليوم؟". أجاب:" أشياء لم تكن جيدة قد حدثت لي. وأعلم أنه كان علي أن آتي إلى هنا قبل هذا اليوم، ولكنني كنت مشغول ببعض الأمور العائلية. حسنا، فكما تعلم، أنه بعد فترة تنحط الأمور إلى الهاوية. أشعر بالخجل لأنني مضطر أن أتكلم في هذا". أجبت عليه:" إنك هنا الآن، وهذا هو المهم".

وقد أخبرته أنه يبدو مرهقا. قال الدكتور "ديلوكا":" ليس لدي وقت فراغ كثير. فعندما لا أقوم بالتدريس أقوم بتصحيح الأوراق، أحضر الاجتماعات، أو أقوم بالكتابة. أعتقد أنه ليس لدي فرص للقيام بالأنشطة الباعثة على السرور". ابتسم بحزن واستطرد قائلا:" كنت أعلم أنني سآتي إلى هنا قريبا، لكن الأمور كانت على ما يرام لفترة قصيرة، وما لبثت أن عادت إلى ما كانت عليه من قبل".

وطلبت من الدكتور "ديلوكا" أن يوضح."أشعر طوال الوقت أنني متعب للغاية. لم يكن لدي رغبة في أن أفعل أي شيء، ولدي مشاكل في تناول الطعام والنوم، لكن لا أستطيع أن أقول أني فقدت وزني لأن ملابسي مازالت تناسبني. هبت لطبيبتي الخاصة الأسبوع الماضي، وكانت تريد أن تصف لي أدوية تساعدني على النوم، لكني أخبرتها أنني "أفضل أن أقاوم هذا الأمر". أتعلم شيئا، لا أستطيع أن أتذكر وقتا مر علي لم أشعر فيه بذلك الشعور. ربما بسبب الطريقة التي أعيش بها أو ربما تكون وظيفتي هي السبب. لا أعلم".

وقد تكلمنا بعد ذلك لفترة أطول، وما يلي هو ملخص المناقشة التي دارت بيننا:

- عانى الدكتور "ديلوكا" من مشكلات في الجامعة أثناء تأديته لعمله. وكما قال، فإنه كان من المفروض أن يترقى لدرجة أستاذ أول منذ ثلاث سنوات. وبرغم ذلك، فقد اعترف أنه لم يقم بنشر الأبحاث العلمية الضرورية لتدعيم توليته لهذا المنصب. وقد اشتكى الدكتور "ديلوكا" من رئيس القسم، فهو يلمح بشدة أنه ربما قد يكون حان الوقت "لأن يبحث عن مكان آخر".
- "روزماري" الزوجة الثالثة للدكتور "ديلوكا" والتي تزوجها منذ خمس سنوات، طلبت الطلاق مؤخرا. وقد علق على ذلك:"وهذا مجرد دليل آخر على أني فاشل. يبدو أنني لا أستطيع فعل أي شيء بشكل صحيح هذه الأيام.
- نفى الدكتور "ديلوكا" أن يكون قد مر بفترات من ابتهاج المزاج أو فرط الإحساس بالطاقة.
- طلب الطبيب الخاص بالدكتور "ديلوكا" أن يقلل من تعرضه للضغط العصبي وتناوله للملح نظرا لارتفاع ضغط الدم لديه ووجود "فشل احتقاني طفيف في القلب".
- نفى الدكتور "ديلوكا" استخدام الكحوليات أو المواد المخدرة، باستثناء تناول "البيرة أحيانا في العطلات الأسبوعية.
- عانى من اكتئاب المزاج متكرر الحدوث، والذي يستمر لمدة أسبوع أو اثنين في كل مرة، وقد مر لأسابيع قليلة بين هذه النوبات بحالة وصفها بأنها "طبيعية".
- نفي الدكتور "ديلوكا" أن يكون قد ظهر عليه أعراض جنونية مثل الهلوسة، الأوهام (الضلالات)، و لأفكار أو الخواطر الشاذة.

التشخيص الفارق:

إن البحث عن فروقات بين "شذوذ الحالة العقلية" وبين "الاضطراب الاكتئابي الأكبر" قد يكون معقدا للغاية، وذلك بسبب أن الأعراض متطابقة تقريبا. ولكن برغم ذلك، في حين أن فترة الإصابة بـ"شذوذ الحالة العقلية" أطول، إلا أن أعراضه اقل من حيث الخطورة. ويمكن وصف الأعراض المزاجية التي ظهرت في الدكتور "ديلوكا" على أنها مزمنة أكثر من كونها حادة أو متكررة الحدوث. فهو لم يمر بفترة لم يشعر فيها بهذه الأعراض باستثناء أسابيع قليلة، كما كانت الأعراض متواجدة أكثر من كونها غير متواجدة في معظم الأيام. رسم الدكتور "ديلوكا" صورة ضعيفة عن الذات، إعياء، فقد الشهية للطعام، وما يمكن اعتباره "نظرة بائسة" لحياته.

في بعض الأحيان يصعب التفريق بين "حالة طبيعية من الحزن" وحالة "شذوذ الحالة العقلية". ومن الممكن أن يتعامل الطبيب مع أفراد يعانون من انتكاسات في حياتهم، يعانون من مرض يهدد حياتهم، أو محن أخرى تكون حالة الاكتئاب المزمن فيها مفهومة ومستساغة. وفي الأغلب، فإن الحياة ليست كلها محن، وبالتدقيق في الأسئلة يمكن للطبيب أن يجد فترات من الزمن في حياة الفرد لم يحدث فيها محنة. وحتى لو زالت المحن التي يمر بها الدكتور "ديلوكا" فإن سيظل "حزين وبائس". فالأعراض الاكتئابية يمكن أن تحدث في الأشخاص الذين يعانون من "وساوس مرضية" لأنهم مقتنعين بأن لديهم أمراض خطيرة يصعب الشفاء منها. وبرغم ذلك فإذا وجدت الأعراض الاكتئابية فإنها تكون مؤقتة في الغالب الأعم. وعلى عكس ذلك، فإن الأفراد الذين يعانون من "شذوذ الحالة العقلية" يتقبلون تأكيدات الطبيب بأنهم على ما يرام ولكنهم يستمرون في شعورهم بالاكتئاب. بالإضافة إلى ذلك فإن ظهور أي نوبة هوسية يجزم بما لا يدع مجالا للشك بوجود "شذوذ الحالة العقلية Dysthymia"

التشخيص العام لحالة السيد "ماريو يدلوكا" يكون كالتالي:

المحور (I) 300.4 "شذوذ الحالة العقلية"، ذو بداية متأخرة

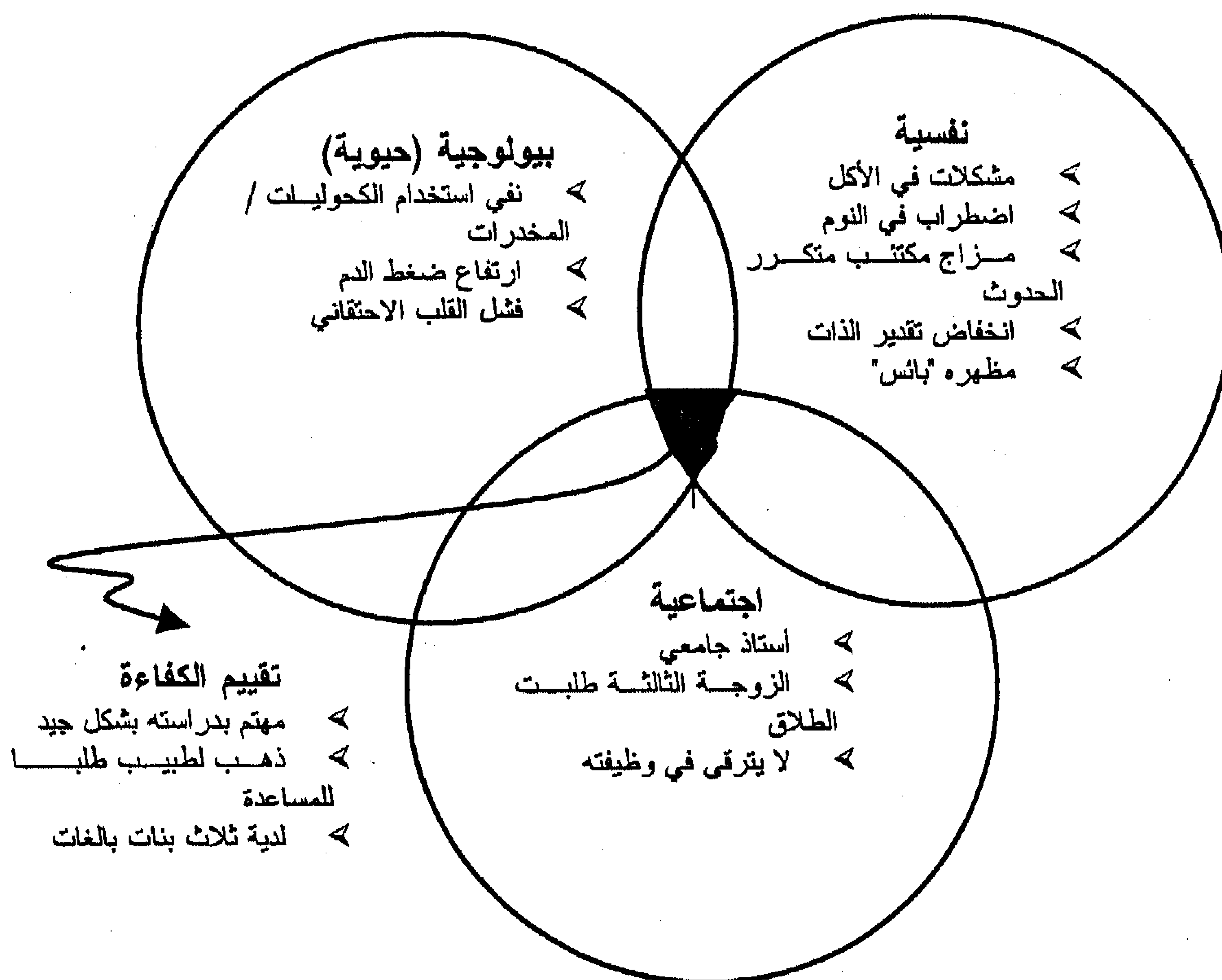
المحور (II) V71.09 (لا يوجد تشخيص)

المحور (III) 402.91 مرض في القلب ناتج عن ارتفاع ضغط الدم مصحوب بفشل القلب الاحتقاني

المحور (IV) صعوبات في العمل

المحور (V) GAF= 75 (في اللقاء الأول)

إن دراسة التوظيف الضمنشخصي والبينشخصي للدكتور "ديلوكا" يوفر لنا صورة إكلينيكية مكتملة عما يجري في حياته بالإضافة إلى التعرف على الكفاءات الموجودة في حياته والتي يمكن توسيعها بعد ذلك من خلال عملية الإرشاد (الاستشارة). يتحول التوكيد إلى السلوكيات الإيجابية بدلا من أن يفتش في "العيوب". إن إحساس الدكتور "ديلوكا" بذاته ضعيف، وسيكون من المهم توضيح كيفية جعل النجاح المهني أمرا واقعيا. بالإضافة إلى ذلك فإنه مهتم بدراسته جدا ويركز اهتمامه على كيفية الوصول إلى أعلى المراتب وكيف يصبح أكثر إنتاجا. وهناك عامل دعم آخر وهو رغبته في البحث عن مساعدة المختصين.



شكل21

شذوذ الحالة العقلية، ذو بداية متأخرة

تفاعل المتغيرات البيولوجية والنفسية والاجتماعية في شذوذ الحالة العقلية

2. الحالة العقلية الدورية (الحلقية) Cyclothymia:

الاضطراب المزاجي الأصغر الثاني هو "الحالة العقلية الدورية"، والتي تشير إلى اضطراب في المزاج مزمن أو دوري والذي يستمر لمدة عامين على الأقل ويتشابه في كثير من أعراضه مع النوبات الاكتئابية الكبرى. فمثلا، قد يظهر الفرد أعراض مثل انخفاض المزاج، الكسل، اليأس، مشكلات الطعام والنوم، ومشكلات في التركيز, وعلى مدار سنتين لا يتخلص الأفراد من الأعراض المميزة للـ"الحالة العقلية الدورية" إلا لمدة لا تزيد عن شهرين. وبشكل نموذجي، فإن الأفراد ينظرون إلى انخفاض المزاج المزمن على أنه "حالة طبيعية" أو أنها الحالة التي هم عليها دائما. وتعتبر "الحالة العقلية الدورية" صورة مصغرة للاضطراب ثنائي القطب (II)، وهذا هو المراد توضيحه، فإن المرحلة تحت الهوسية تحدث بالتبادل (تدور) مع المرحلة الاكتئابية الطفيفة.

تحدث "الحالة العقلية الدورية" في المراحل المبكرة من الحياة وتمثل عامل خطورة يمهد لحدوث اضطراب ثنائي القطب (I) أو (II) في المراحل المتأخرة من الحياة.

– أعراض الحالة الدورية العقلية :

إن أعراض "الحالة العقلية الدورية" تدور بصورة غير منتظمة لمدة أيام أو أسابيع. وفي أثناء النوبات الهوسية يمكن وصف الفرد على أنه متحمس، سعيد أو في بعض الأوقات قلق. وفي أثناء النوبات الاكتئابية يمكن وصف هؤلاء الأفراد على أنهم معتلي المزاج، متبرمين، أو حساسين جدا للأشياء التافهة وحساسين للنقد. ودائما ما يقيد الإعياء والكسل مجهوداتهم، ويمكن مشاهدة تغيرات طفيفة في شهيتهم ونومهم مع ميل إلى كثرة النوم. وتشرح الحالة التالية عناصر "الحالة العقلية الدورية" كما تشرحها المريضة. ابحث بعناية عن علامات "التحول في الحالة المزاجية" الذي يميز الاضطراب ثنائي القطب. تفاعل العوامل الحيوية والنفسية والاجتماعية في حياة السيدة "برنس" غير معروض لأن موجز الحالة يركز على شرح "الحالة المزاجية" التي تسيطر بشكل أكبر عليها.

– حالة "أوثيللو برنس"O.P

قامت السيدة "برنس" بتحديد موعد للحضور لمركز خدمات الأسرة المحلي، وأثناء إجراء المقابلة معها اشتكت من أن حياتها أصبحت "البكرة الدوارة". في بعض الأوقات ترتقي إلى أعلى وأوقات أخرى تهوي لأسفل. وتم تحويل السيدة "برنس" إلى أخصائي اجتماعي له حق الممارسة الإكلينيكية "LCSW" والذي قام بعرض الحالة أمام هيئة الأساتذة كالتالي:

سنحت لي فرصة مقابلة السيدة "برنس"، والتي تبلغ من العمر 33 عاما، متزوجة، وأم لأربعة أبناء. إنها امرأة جذابة، أمريكية من أصل أفريقي. أوضح التاريخ الطبي لها أنها قد عانت من

"التهاب زوائد القولون" في العشرة سنوات الماضية. وقد استجابت الحالة بشكل جيد للمحاذير الغذائية التي تم التنبيه عليها. هي الآن تعمل كـ"نادلة" في مطعم محلي. والسبب الذي أتت من أجله إلى هنا يدور حول "تأرجح المزاج".

تقول السيدة "برنس" أنه على مدار الخمس سنوات الماضية أصبحت "الحالات المزاجية" هذه مسببة للمشاكل بصورة أكبر مما كانت عليه. وقد أخبرتني السيدة "برنس" أنها عموما تشعر بأنها "بخير حال" لكنها اعترفت أنها تشعر من آن لآخر أن لديها صعوبات في النوم والطعام. وقد أرجعت ذلك إلى أنه:"بسبب أن لدي الكثير من الأشياء لأقوم بها ولا أستطيع أن أتوقف لأتناول الطعام عندما أقوم بواحدة منها".وقد وصفت نفسها بأنها "متفائلة" دائما،لكنها استكملت حديثها قائلة:"كل عدة أشهر تمر علي أسابيع قليلة أشعر أنني لم أعد أستمتع بفعل شيء". واستطردت :" إن الأمر يبدو وكأنني على البكرة الدوارة. لا أعني واحدة من تلك الأشياء الفظيعة عندما يكون الإنسان وكأنه يصعد إلى أعلى الطريق ثم يهوي إلى أسفل. وإنما يشبه الأمر الصعود إلى التل والنزول إلى الوادي"ز ونفت وجود مشكلات صحية لديها أو وجود مشكلات ناتجة عن تعاطي مخدرات، ونفت التفكير في الانتحار من قبل، ولم تدخل المستشفى على الإطلاق بسبب هذه "الأحوال المزاجية".

– التشخيص الفارق :

إن الصفات المميزة للـ"الحالة العقلية الدورية" تتضمن النوبات التحت هوسيّة التي تشبه النوبات الهوسيّة، باستثناء أن الاضطراب أقل من حيث الشدة وليس قوياً للدرجة التي تجعله يسبب تلفاً في التوظيف البينشخصي. "المزاج القلق" الذي وصفته السيدة "برنس" كان موجوداً، إلا أنه لم يكن قوياً لدرجة تجعله يُصنف على أنه اضطراب ثنائي القطب. وعلى عكس الاضطراب ثنائي القطب فإن "الحالة العقلية الدورية" تتميز بوجود فترات "صعود وهبوط" عديدة ذات مظاهر تحت هوسيّة واكتئابية والتي يجب أن تستمر لمدة سنتين على الأقل دون الإحساس بمستوى طبيعي للمزاج.

وتكون المحاور الخمسة المدونة في DSM والخاصة بحالة السيدة "أوثيللو برنس" كالتالي:

المحور (I) 301.13 اضطراب الحالة العقلية الدورية

المحور (II) V71.09 (لا يوجد تشخيص)

المحور (III) 402.91 التهاب في زوائد القولون، لم يعرف سببه

المحور (IV) تم تأجيله

المحور (V) GAF- 75 (في اللقاء الأول)

❖ ملخـــص:

شكل 22 يقدم تلخيصاً بيانياً للفروقات بين الاضطرابات المزاجية من حيث طبيعة فترة الإصابة. واحد من ضمن المشكلات التي تصاحب اضطرابات المزاج هو الانتحار. لا أحد يعرف كيف يقرر الناس أن يضعوا نهاية لحياتهم، أو كيف يتنبأ بمن سيحاولون ذلك. إن الأسباب معقـــدة، وهنـــاك العديد من العوامل يجب أن تؤخذ في الاعتبار يساعد "التقييم المعتمد على الكفاءة" على اكتشـاف هذه العوامل التي تساعد على التعرف على الأفراد الذين لديهم عوامل مساعدة علـــى الانتحـــار بصورة أكبر مثل: الوحدة، فشل حديث الوقوع في تجربة ما، مرض أو ألم مزمن، أو لديهم تـاريخ سابق للاكتئاب أو محاولات الانتحار. من بين مجموعة اضطرابات المزاج، فإن الانتحار ومحاولاتـه تكثر بين الأفراد الذين يعانون من اضطراب ثنائي القطب (I) (وأيضاً الاضطرابات الاكتئابيـــة الكبرى)، وذلك نتيجة للشعور المرتفع من اليأس وعدم الإحساس بالمساعدة من الآخرين وتوجـد الآن 30.00 حالة انتحار مسجلة في الولايات المتحدة الأمريكية، والرقم الفعلي أعلى بكثير مـن ذلك.

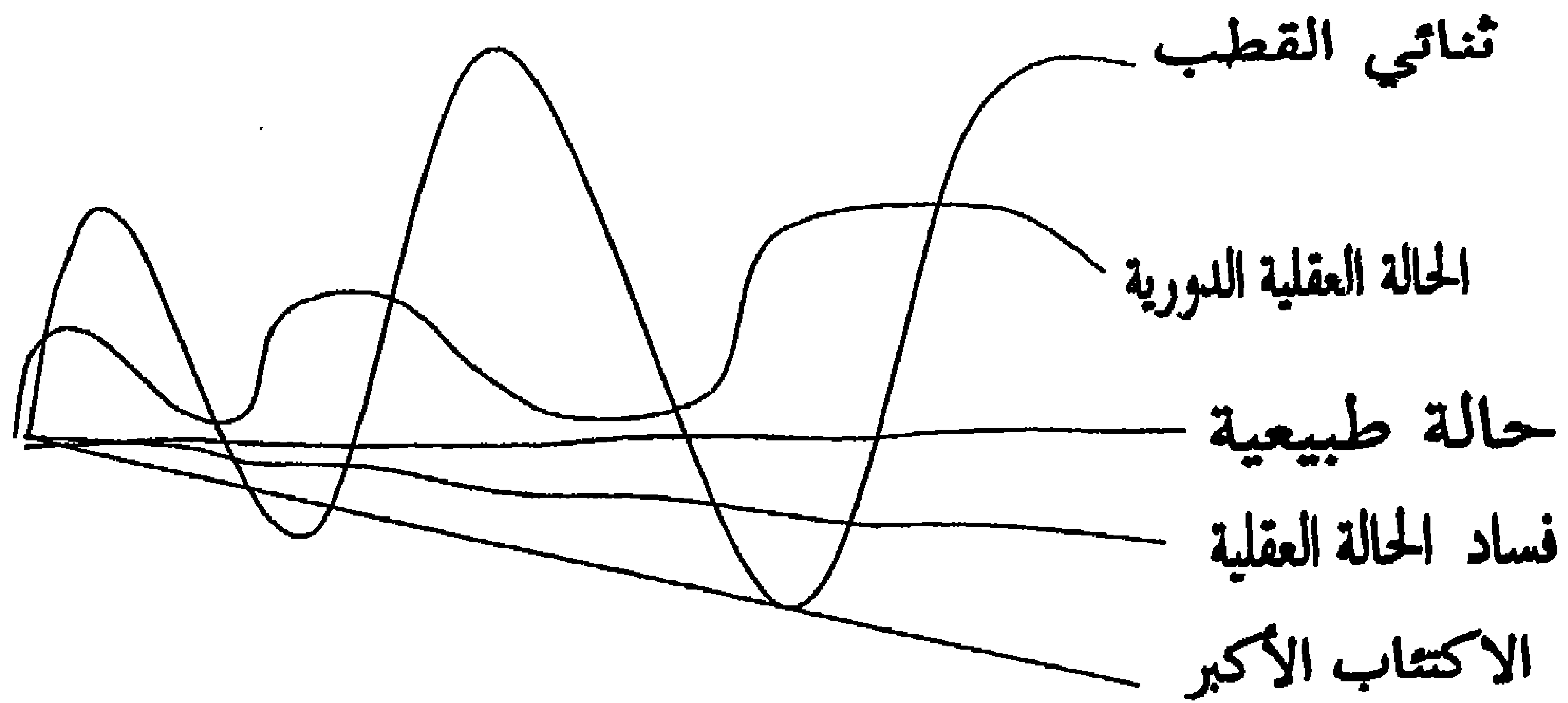
اقترح Kalpan et al., (1994) أن الأوضاع التالية هي من أهم العوامل مساعدة، والعلامات المنذرة باحتمال حدوث الانتحار:

- المحاولة (أو المحاولات) السابقة.
- القلـق، الاكتئـاب، والإرهـاق الشديد.
- النطق بأفكار الانتحار (أو يفشـي ذلك بطريق غير مباشر مـن خـلال إظهار التخلي عن هذه الفكرة، علـى سبيل المثال).
- عدم الاهتمام بالأسرة
- يضع خططاً للموت.
- له طريقة خاصة (ويستطيع الوصول إلى الوسائل).
- تـاريخ عـائلي للانتحـار

من المستبعد أن نقدم أسس معينة بشأن الخطوات التي يجب على الطبيب أن يتخذها إذا بدا علـى المريض أنه ممن يحاولون الانتحار. وعلى الرغم من ذلك، فإن ما يلي يمثل نقاط مهمـة يجـب أن تراعيها عندما تجد أن المريض يتكلم عن الانتحار:

- يجب أن تأخذ التهديدات بالانتحار بشكل جَدي.
- اكتشف الأسباب التي تدفع الفرد للانتحار بشكل كامل.
- قلل من الفرص التي تمكنه من إيذاء نفسه.

- ذكره بالأسرة و/أو الأصدقاء عندما يكون الوقت مناسبا.
- قدم له دعما متواصلا.
- أعد مناقشة قضايا المريض المتعلقة بالانتحار، خاصة عندما يبدأ الاكتئاب في الزوال.
- قم بعمل خطة معينة بينك وبين المريض لاستمرار المتابعة.[شكل 21]



شكل 22: تلخيص بياني للفروقات بين الاضطرابات المزاجية
من حيث طبيعة فترة الإصابة

❖ **تعليق:**

هناك مجموعة متنوعة من العوامل البيولوجية النفسية الاجتماعية لها علاقة ببداية الاكتئاب. ويقوم "التقييم المعتمد على الكفاءة" بفحص جميع جوانب حياة المريض. والممارسة العملية التي تتصف بالكفاءة تأخذ في اعتبارها الدرجات المتنوعة من الاكتئاب، الابتهاج، أو القلق والتي توجد في الاضطرابات المزاجية. والأنشطة التالية تهدف إلى المساعدة على فهم ما يمر بالمريض بصورة أفضل.

الفصل الرابع

الاضطرابات السلوكية

وراثية المنشأ

أولاً:القواعد الأساسية لعلم الوراثة في الإنسان:

- الجينات والأجسام الصبغية "الكروموسومات" : Genes & Chromosomes

1. **الجينات هي أجزاء معينة من الجسم الصبغي "الكروموسوم" تتميز بأنها ذاتية التكاثر، وهي مسؤولة عن سجية (صفة) أو وظيفة معينة:**

- **التركيب:**

(أ)تتركب الجينات من الحمض النووي الريبوزي متروع الأكسجين deoxyribonucleic acid (DNA) والذي يتكون بدوره من سلاسل منتظمة التبادل تحتوي على فوسفات و سكريات ريبوزية متروعة الأكسجين deoxyribose sugars، هذه السكريات مرتبطة بزوج من القواعد.والجينات هي عبارة عن تسلسلات متناثرة من النيوكلوتيدات nucleotides داخل شريط DNA الموجود داخل الجسم الصبغي.

(ب)الموقع المخصص لكل جين على الجسم الصبغي يُعرف بـ"بقعة (محل أو موضع) الجين gene's locus".الأشكال المختلفة للجين التي يمكن أن نجدها على بقعة واحدة تُعرف بـ"أليل(مضاد)allele".

- **الأنماط (الأنواع) الوظيفية: يمكن تقسيم الجينات إلى ثلاث أنماط مختلفة وظيفياً:**

(أ)الجينات التركيبية Structural genes تحتوي على رموز خاصة بترتيب الأحماض الأمينية في البيبتيدات والبروتينات.{البيبتيدات peptides هي سلاسل من الأحماض الأمينية المتصلة ببعضها، وهي تمثل نواة تكوين البروتين الذي يتكون بدوره من مجموعة بيبتيدات}.

(ب)الجينات التشغيلية Operator genes تتفاعل مع مواد يُطلق عليها "الكوابح repressors"، وهذا التفاعل ينظم نشاط الجينات التركيبية.

(جـ)الجينات التنظيمية Regulator genes تعدل وتنظم تصنيع "الكوابح".

2. **الأجسام الصبغية هي تركيبات يمكن رؤيتها بالميكروسكوب الضوئي، تقوم بحمل الجينات في صورة مرتبة ترتيباً معيناً:**

➢ **التركيب:**

تتركب الأجسام الصبغية من شرائط خطّيــــة مــن DNA ، وبروتينـــات تُســمّى "هســتونات Histones".

➢ **النمط النووي الطبيعي في الإنسان:** Normal human karyotype

(1) في الإنسان، يوجد 23 زوج من الأجسام الصبغية، 22 منها صبغيات جسدية و زوج واحـد منها صبغي جنسي. الجسمان الصبغيان الموجودان في كل زوج يكونا متشابهين من حيث التركيب والموقع ويُطلق عليهما "متماثلين homologus ".

(2) الصبغيات الجنسية في الذكور تتكون من صبغي X وصبغي Y ، في حين أنه في الإناث تتكــون هذه الصبغيات من صبغيين من النوع X .تقول نظرية "لايون Lyon "بأن واحد من الصبغيين X في الإناث يتكثّف أثناء مرحلة النمو الجنينية ليصبح"جسم بارّ Barr body "أو الصُبُوغ (الكرومـلتين الجنسي.chromatin) {الكروماتين هو نصف الجسم الصبغي أو الكروموسوم}.

3. اضطرابات الأجسام الصبغية: بعض الأمراض تم إثبات صلة بينها وبين اضطرابـــات معينــة في الأجسام الصبغية:

➢ **أنواع اضطرابات الأجسام الصبغية:**

(1) في بعض الحالات قد يوجد جسم صبغي زائد، عادة نتيجة لعدم الانفصال، والذي يفشل فيــه زوج من الأجسام الصبغية في الانفصال أثناء الانقسام الميوزي Meiosis .

(2) في حالات أخرى، قد يوجد ما يسمى بالمحو أو الشطب deletion، مما ينتج عنه فقد جســم صبغي بالكامل أو جزء منه.

(3) وقد تحدث الاضطرابات هذه أيضاً من خلال عملية "النقل Translocation" والتي يقــوم فيها جسم صبغي بالالتصاق بجسم صبغي آخر، ولذلك يحدث تكاثر أو تضـــاعف للجــين دون حدوث زيادة في عدد الأجسام الصبغية.

أمثلـــــة:

➢ **متلازمة داون** Down Syndrome:

تتميز بقصر القامة، تخلف عقلي، وعيوب في الوجه.يوجد نوعين مختلفين من متلازمة داون يظهران بصورة متطابقة إكلينيكياً:

وعادةً، تنتج متلازمة داون من وجود ثلاثة نُسخ من الجسم الصبغـــي رقــم 21 (التّثلُــث 21

trisomy 21).هذا النوع من متلازمة داون يشيع أكثر بين الأطفال المولودين لأمهات كبار في السن.

وفي بعض الحالات تكون متلازمة داون مصحوبة بعملية "نقل" في الجسم الصبغي رقم 21، والذي يلتصق بعد ذلك بالجسم الصبغي رقم 15. هذا النوع من متلازمة داون ليس له علاقة بسن الأم.

وحالات "التثلث" الأخرى: تتضمن التثلثات 8،13،14،15،18 و22، تكون مصحوبة أيضاً بعيوب في الوجه وتخلف عقلي.

➢ **متلازمة كلاينفيلتر** Klienfelter Syndrome:

تتميز بطُرُز مظهري Phenotype ذكري مصحوب بالعقم، صغر الخصيتين، اضطرابات سلوكية، ومظهر مُخنَّث. تكون هذه المتلازمة مصحوبة بتشكيل XXY للأجسام الصبغية الجنسية. الأجسام الصبغية الجسدية طبيعية. "جسم بارّ" موجود.

➢ **متلازمة تيرنر** Turner Syndrome

تتميز بطرز مظهري أنثوي، قصر القامة، رقبة مفلطحة، تشوه الجهاز التناسلي، والعقم. تكون هذه المتلازمة مصحوبة بفقد الجسم الصبغيX (طرز جيني X0) وجسم بارّ غير موجود.

➢ **متلازمة "كري دو شا** cridu chat **"{كلمة فرنسية تعني: صرخة القطة}:**

تتميز بتخلف عقلي شديد، فرط عرض المفارق hypertelorism (تباعد المسافة بين العينين)، الصعل microcephaly (صغر حجم الجمجمة)، وبكاء يشبه بكاء القطة. تنتج هذه المتلازمة عن "محو أو شطب" الذراع القصير للجسم الصبغي رقم 5.

ثانياً: المصطلحات المستخدمة في علم الوراثة الإكلينيكي:

1. النمط الجيني Genotype والنمط المظهري Phenotype:

أ. تشير كلمة النمط الجيني إلى البنية الجينية لشخص معين، والتي توجد غالباً على بقعة Locus معينة.

ب. تشير كلمة النمط المظهري إلى الصفات التركيبية والوظيفية الملاحظة، والتي تنشأ من تفاعل المكونات الجينية للفرد مع المؤثرات البيئية.

2. النسخة الجينية Genocopy والنسخة المظهرية Phenocopy:

مصطلحات تشير إلى الأفراد الذين يتشابهون مظهرياً:

أ. التشابه في النسخة الجينية يرجع إلى وجود نفس الجينات.

ب. في حالة النسخة المظهرية، تكون لدى الفرد المظاهر الخاصة بالاضطرابات الجينية دون وجـود أي دليل على أن الجينات هي المسؤولة عن ذلك (بمعنى: لا يوجد تاريخ عائلي يشير إلى إصابة أحد أفراد العائلة بهذا الاضطراب، أو أن المؤشرات الجينية غير موجودة).

3. **القابلية الوراثية** Heritability

هي المقياس لدرجة تأثير النمط الجيني على النمط المظهري. ولذلك فإن القابلية الوراثية لمرض مـا هي مدى (غالباً ما يُعبر عنه بنسبة مئوية) احتمالية إصابة أحد الأفراد بهذا المرض نتيجة العوامـــل الوراثية.

الحالات الوراثية في مقابلة الحالات الخلقية:

(1) ليست كل الحالات الخلقية (التي توجد عند الولادة) وراثية. مثلاً، استسقاء الدماغ الخلقـــي Congenital Hydrocephalus ينتج عن أسباب متنوعة القليل منها له علاقة بالجينات.

(2) ليست كل الحالات الوراثية خلقية. على سبيل المثال، الدلائل على وجود مرض هنتنجتـــون Huntington disease (مرض سائد له علاقة بالصبغيات الجسدية)لا تظهر غالباً إلا في العقد الثالث أو الرابع من الحياة.

كلمة عائلي تشير إلى تجمع المرض في العائلة {أي ظهوره في واحد أو أكثر من أفرادهـــا}. وإذا وُجد مرض عائلي فإن ذلك يقترح، لكنه لا يثبت بشكل قاطع، وجود سبب جيني.وذلك بسـبب أن العائلات تشترك في أشياء عديدة إضافة إلى الجينات (مثل:الغذاء، مستوى الضغوط النفســية، كيفية تربية الأطفال).

4. **الاختراق** Penetrance هو مقياس للتكرارية (عادة ما يُعبر عنها بالنسبة المئوية) التي تظـهر بها صفة جينية معينة، من خلال النمط المظهري، على الأفراد الذين يحملون الجينات المسؤولة عن هذه الصفات. على سبيل المثال: كل فرد يحمل الجين المسؤول عن مرض "هنتنجتون" من المحتمـل أن يظهر عليه المرض، وبناءاً عليه فإن جين مرض"هنتنجتون" له اختراق كامل (100%).

5. **التعبيرية** Expressivity هي الدرجة التي يُعبر بها جين مُخترِق عن نفسه على فرد معـين. تتباين تعبيرية بعض الجينات اختلافاً كبيراً بين الأفراد (أي أن: بعض الأفراد يتأثرون بشكل طفيف في حين أن الآخرين تظهر عليهم أعراض شديدة).

6. **تماثل اللاقحة** homozygosity و **تباين اللاقحة** heterozygosity:

أ. يصف مصطلح تماثل اللاقحة حالة وراثة الفرد لـــ"أليلات (مضادات) alleles" متطابقة من كلا أبويه، هذه الـــ"أليلات" تقع على بُقع متناظرة في زوج من الأجسام الصبغية المتماثلة homologus.

ب. في مقابل ذلك، يصف مصطلح تباين اللاقحة حالة وراثة الفرد لاثنين من الـــــــ"أليــلات" المختلفة في البُقع المناظرة.

7. **السيادة** Dominance و **التنحي** recessivity:

➢ الجينات السائدة ترمز لصفات يمكن أن تظهر على الأفراد مختلفي اللاقحة. وبمعنى آخر، فإنه لكي يتم التعبير عن الصفات يكفي وجود نسخة واحدة فقط من الجين:

(1)الأمراض التي لها انتقال سائد جسدي الصبغيات تكون مصحوبة بحالات تخلـــف عقلـــي أو عتـــه:

(أ) مرض "فون ريكلينج هاوسين Von Recklinghausen" (التليف العصبي العـــام) يتمـــيز بوجود أورام متعددة رخوة على سطح الجسم بالإضافة إلى وجود مناطق مـــن "فـــرط التصبـــغ hyperpigmentation" {مناطق من الجلد داكنة عن غيرها}.

(ب) يتميز "التصلب العُجَري Tuberous sclerosis" بوجود أورام على سطح بطينات المخ {*بطينات المخ هي تجاويف داخل المخ تقوم بتصنيع السائل المحيط بالمخ*} *كما يوجد تصلب مُرقّـــع على سطح* المخ. وتوجد أيضاً أورام في الأحشاء.

(جـــ) مرض "هنتنجتون" يسبب عتـــه متزايد في الحدة وحركات تشبه حركات الرقص، عادة ما يبدأ في مرحلة البلوغ المتوسطة. الاضطرابات النفسية، مثل الاكتئاب وفي بعض الأحيان الهـــواس، قد توجد في بعض مراحل المرض. الجين المسؤول عن هذا المرض موجود على الجسم الصبغي رقـــم 4.

(2) الانتقال السائد المرتبط بالصبغي الجنسي للأمراض يكون من النادر جداً حدوثه.

➢ الجينات المتنحية تظهر فقط في متمـــاثلي اللاقحـــة (أي عندمـــا يكـــون كـــل مـــن الـــ"أليلين"متطابقين):

(1)الأمراض التي لها انتقال متنحي جسدي الصبغيات تتضمن:

(أ)مرض ويلسون Wilson Disease (التآكل الكبدي العدسي {أي في عدسة العين}).

(ب)أنواع عديدة من أخطاء الأيض الخلقية، مثل "بوال الفينايل كيتـــون Phenylketonuria (PKU) " (انظر III د–، الفقرة 3، العبارة أ).

(2)معظم أنواع الأمراض المرتبطة بالصبغي الجنسي متنحية وتنتقل على الصبغيX (أي أنها مرتبطـــة بـــالصبغي الجنسيX أو X-linked). وفي هذه الحالات يكون الإناث هم حاملي المرض، إلا أن المرض عادة ما يظهر بين الذكور. تتضمن الأمثلة:

(أ)سحل (ضعف) العضلات الذي وصفه دوشـين Duchenne muscular dystrophy والذي يتميز بضمور متزايد للعضلات أثناء مرحلة الطفولة.

(ب)مـرض زيـادة عديـد السـكارايد المخـاطي الـذي وصفـه هـانتر Hunter mucopolysaccharidosis والذي يتميز بوجود التخلف العقلي، فرط عـرض المفـارق، القزامة (القصر الشديد)، الصمم، ضمور العصب البصري، و أمراض جلدية.

(جـ)متلازمة ليش نيهان Lesch-Nyhan Syndrome والتي تتميز بوجود زيادة في إفراز حمض اليوريا في البول، إيذاء الذات، داء الرُقاص والكنع Choreoathetosis ،شلل الدماغ، وتلـف وظائف الكلية. {الرقاص Chorea مرض يتميز بحدوث حركات لاإرادية تشبه تلك التي تُـؤدّى أثناء الرقص أما الكنع Athetosis فهو يتميز بحدوث حركات لا إرادية أيضاً ولكنـها تشـبه حركات الثعبان في تَمَوُّجها}.

8.**الوراثة الوسيطة** Intermediate inheritance: تتوقف درجة التعبير النمطي المظهري على مسألة هل الفرد متماثل اللاقحة أم متباين اللاقحة بالنسبة لجينات معينة. وهذا هو ما يطلـق عليه الوراثة الوسيطة:.

أما عن أهمية عملية الوراثة الوسيطة في الاضطرابات السلوكية غير واضحة حتى الآن.

❖ المصطلحات المستخدمة في علم الوراثة السلوكي الجزيئي:

1.التعددات الشكلية لتحديـد طـول الجـزء Restriction fragment length polymorphisms (RFLPs) والتعددات الشكلية الأخرى: إن اكتشاف طريقة للتعرف علـى الاختلافات الضئيلة بين الأفراد في DNA الخاص بهم كان خطـوة مهمـة للأمـام في مجـال علـم الوراثة.وبسبب أن البُقع التي تحدث فيها هذه الاختلافات موجودة على طول المحتوى الجيني للخليـة، فإنه يتعين على الباحث الذي يقوم بدراسة جين مسؤول عن اضطراب معين أن يبحث أولاً عن علاقة بين المؤشر الجيني Genetic marker (مثل: RFLP) وبين الاضطراب:

أ.البطانات الخميرية المُقيِّدةRestriction endonucleases هي إنزيمـات تسـبب تكسـير لشريطDNA عند تسلسل معين للقواعد. على سبيل المثال، إنزيم EcoRI دائماً ما يقسم شـريط DNA عند التسلسل النيوكليوتيدي GAATTC.فإذا كان هذا التسلسل موجوداً في منتصف شريط DNA لأحد الأفراد ثم أُضيف هذا الإنزيم فإنه سيترتب على ذلك تكوين قطعتين من DNA.الفرد الذي لديه تسلسل مختلف على نفس الموقع (مثلاً: AAATTC) سيظل شريط الـ DNA الخاص به محتفظاً بطوله. ولذلـك يمكن القول بأن هناك تعدداً شكلياً Polymorphism على هذه البُقعة Locus من شريط DNA.

ب.إجراء البقعة الشمالي Southern blot procedure: يتم فصل أجزاء DNA عن بعضها عن طريق "الانحلال الكهربي باستخدام الجيل Gel electrophoresis". هذه الأجزاء من البُقعة محل الدراسة يتم تحديدها باستخدام قِطعDNA ذو النشاط الإشعاعي المُسمّاة "المجسّات Probes". هذه المجسّات تلتصق بأجزاء الـDNA. قطعتين صغيرتين يظهران كشريطين عند الكشف عليهما باستخدام جهاز الكشف عن النشاط الإشعاعي، في حين ستظهر قطعة أطول كشريط واحد، مما يسمح بالتعرف على الأفراد الذين يحملون تسلسلاً جينياً معيناً. التنوع الجيني، أو التعدد الشكلي لـDNA يطلق عليه RFLP.

جـ.تقنية تفاعل سلسلة البوليميريز Polymerase chain reaction technique: تم العمل بهذه التقنية حديثاً،وهي تقنية قوية تسمح بمضاعفة أعداد الأجزاء الصغيرة من الـDNA بصورة مباشرة وانتقائية إلى أكثر من مليون ضعف.

2.درجاتLOD: عندما يقوم أحد الباحثين بعمل دراسة على عائلة أو أكثر ليربط بين مرض معين وبين بُقعة جينية معينة فإن البيانات دائماً ما يُعبر عنها باستخدام درجةLOD(لوغاريتم الأرقام الفردية Log Of Odds).على سبيل المثال درجة LOD3 (يعتقد الكثيرون أنها دليلاً على الارتباط Linkage) تعني أن فرديات الربط الموجودة (تعتمد على فرضيات إحصائية عديدة) هي1000:1(لوغاريتم 10 أو "لو$_{10}$" للرقم 1000 هو 3).

3.المحتوى الجيني Genome:الكمية الكلية لـDNA داخل أحد الكائنات(في الإنسان مثلاً: 23زوج من الأجسام الصبغية و ما يقرب من 3 بليون زوج من قواعدDNA) يُطلق عليها المحتوى الجيني.

ثالثاً : طرق وراثة الصفات والأمراض:

دراسات الأسرة، دراسات التوائم، ودراسات التبني تقوم بعمل تقييم للمكونات الجينية والطرق المحتملة لوراثة الصفات والأمراض.

دراسات الأسرة

- **الدراسات الإكلينيكية على الأسرة:**

1.التقييم Assessment: تقوم دراسات الأسرة بعمل تقييم لكيفية انتقال المرض بين أقرباء فرد مصاب، وهو ما يُعرف بـ"منسب الحالة Index case" أو الشاهد الأصلي Propositus :Or proband

وتتطلب دراسات الأسرة القيام بعمل شجرة النسب أو سلسلة النسب Pedigree، وهي عبارة عن شجرة العائلة التي تدون بدقة العلاقة بين أفراد العائلة وتحدد الأفراد الذين ظهر عليهم المرض.

أضف إلى ذلك إن جودة عملية التقييم الإكلينيكية أمر مهم للغاية.فالقيام بإجراء مقابلات، قد تم التحضير لها، مع جميع أعضاء العائلة أفضل من الطرق الأخرى مثل البحث في السجلات أو سؤال أحد أفراد العائلة عن طبيعة الأعراض التي ظهرت على فرد آخر.

2.التطبيق Application: من خلال دراسة شجرة النسب يمكن التعرف على الطريقة التي من المحتمل أن تتم الوراثة بها:فعلى سبيل المثال، إذا ظهر مرض معين في إحدى العائلات وأصاب أحد الأبوين و حوالي 50% من الذرية (سواء كان ذكراً أم أنثى) فإنه من المحتمل أن تكون لهذا المرض طريقة انتقال وراثي سائدة جسدية الصبغيات Autosomal dominant.

أما في حالة الانتقال المتنحي جسدي الصبغيات،قد لا يظهر على أي من أبوي الفرد المصاب أعراض المرض (على الرغم من أن كل منهما لابد أن يكون حاملاً للمرض)، في حين أن حوالي 25% من الذرية (بغض النظر عن النوع ذكر كان أم أنثى) يعانون من المرض، و50% حاملين للمرض، و25% ليس لديهم الجين المسؤول عن المرض (أي أصحاء).

وعن حالة الانتقال المتنحي المرتبط بالصبغي الجنسيX، يكون الإناث حاملين للمرض ولا يظهر عليهم عادة أية أعراض للمرض،في حين أن حوالي50% من الذكور يُظهرون أعراضاً للمرض. ومن الممكن أن ترث الأنثي المرض إذا كانت أمها حاملة وأبوها مصاب بالمرض نفسه.

ولكن بالنسبة للأمراض التي لها طريقة انتقال غير مندلية non-mendelian pattern (أي ليست سائدة تماماً ولا متنحية تماماً)، من الممكن أن نتوقع مشاهدة علاقة بين احتمالية أن يكون أقرباء المريض مشتركين معه في إصابتهم بالمرض وبين عدد الجينات التي يمتلكها كل من المريض وأقرباءه. على سبيل المثال، التوأم المتماثل (لديهم جينات متشابهة بنسبة100%) لابد أن لهم توافق (توافق) عالي (بمعنى أن كل منهم يشترك في إصابته بالمرض مع الآخر) عن ذلك الذي يمتلكه إخوتهم الأشقاء (الذين يتشابهون في الجينات معهم بنسبة 50%)، والذين بدورهم يُظهرون توافقاً أعلى من الإخوة غير الأشقاء (الذين لديهم جينات متشابهة بنسبة 25% تقريباً).

و في الأمراض التي لها علاقة وثيقة بالجينات يكون معدل حدوث المرض بين أقرباء المصاب أعلى بكثير من معدل إصابة الأفراد العاديين، وتكون أعلى معدلاته بين أقرباء الدرجة الأولى (أي الآباء والإخوة وأطفال الفرد المصاب).

❖ الدراسات الجزيئية على الأسرة: Molecular Family studies

1.التقييم: لإيجاد علاقة بين اضطراب إكلينيكي وبين جين معين، يتعين على الباحث أولاً أن يجد أسرة لديها أفراد مصابين وأفراد غير مصابين. يتم عمل سلسلة نسب دقيقة، وتؤخذ عينة دم من

كل من الأفراد المصابين وغير المصابين. وبعد ذلك تستمر الإجراءات في واحد من طريقين:

أ. **طريقة الاشتباه في الجين Suspect gene**: إذا كان هناك جيناً معروفاً مشتبه في أن يكون سبباً أو أن تكون له علاقة بمرض معين (مثل علاقة جين مستقبلات الدوبامين بمرض انفصام الشخصية)، يجب البحث عن ارتباط بين واحد من "أليلات" هذا الجين وبين هذا المرض.

ب. **طريقة الطلقات المتسلسلة Shotgun approach**: عند اكتشاف حقيقة أن الجين المشتبه فيه غير مرتبط بالمرض محل الدراسة، يبقى اختيار البحث عن ارتباط بطريقة التحرك المنهجي خلال المحتوى الجيني (بمعنى: انتقاء مؤشرات جينية عديدة من نوع RFLP الموجودة على أحد الأجسام الصبغية ،وليكن "صبغي 1"، وذلك للكشف عن أي ارتباط داخل سلسلة النسب المتاحة، وإذا لم يتم إيجاد ارتباط، يتم تحليل صبغي آخر وليكن "2"، وهكذا).

2. **التطبيق**:يتطلب إجراء مثل هذه الدراسات عمل مجموعة من الفرضيات التي يمكن أن تؤثر بشكل كبير على النتائج:

أ. **التعرف على (تحديد) الاضطراب**: يجب أن يحدد الباحث مَن المريض ومَن الصحيح. على سبيل المثال، في دراسة ارتباطية لاضطراب الاكتئاب الأكبر، يجب أن يحدد الباحث هل أفراد العائلة المصابين بـ"شذوذ (فساد) الحالة العقلية Dysthymia" (متلازمة اكتئابية طفيفة الحدة لكن لها طبيعة مزمنة) أصحاء أم مرضى. فإن وضع الأفراد في الفئة الخاطئة قد يتسبب في فقدان ارتباط حقيقي.

ب. **التصنيف السابق لأوانه Premature categorization**: في حالة المرض الذي له بداية متأخرة (أي يبدأ في مراحل متأخرة من العمر) فإن الفرد المُصاب به قد يُصنف في بادئ الأمر على أنه صحيح، لكن الحقيقة أنه سوف يصاب بالمرض في وقت لاحق. قد يتسبب ذلك في عدم صحة نتائج الدراسة.

دراسات التوائم: Twin studies

1. **التقييم**: تقوم دراسات التوائم بتقييم الدرجة التي من خلالها يُظهر زوج من التوائم صفة معينة أو مرض معين. فإذا كان كل من التوأمين يشترك مع الآخر في صفة معينة فإنهما يعتبران متوائمين (متوافقين) بالنسبة لهذه الصفة؛ وإذا كان واحد فقط من التوأم لديه هذه الصفة فإنهما يعتبران غير متوائمين (متوافقين).

2. **التطبيق**: تقوم دراسات التوائم عادة بمقارنة معدلات (التوافق) بين التوائم أحادية اللاقحة (أو المتماثلة) monozygotic [الذين نتجوا من انشقاق بويضة مخصبة واحدة] وبين التوائم ثنائية

اللاقحة (أو المتآخية) dizygotic [الذين نتجوا من تلقيح بويضتين مختلفتين في نفس الوقـــت]. معدل التوافق بين التوائِم المتماثلة أعلى بكثير من معدل التوافق بين التوافـــق المتآخيـــة بالنســـبة للأمراض التي تلعب الجينات في حدوثها دوراً كبيراً.

هذا و ربما يكون من الصعب تحديد هل دراسات التوائِم هذه تشير إلى الانتقال الجيني بعينه أم أنهـا تشير إلى الاحتماليه الوراثية (بمعنى احتمالية الإصابة بانفصام الشخصية أو الاضطرابات المشابهة لهـا تحت ظروف بيئية معينة) للإصابة بمرض ما.على سبيل المثال،كل من دائي الدرن (السل) وإدمـــان الكحول يُظهران توافقاً أكبر في حالات التوائم المتماثلة عنه في التوائم المتآخية، لكـــــن في كـــلا الحالتين فإن احتمالية الإصابة بالمرض هي التي تُورَّث وليس المرض بعينه.

دراسات التبني: Adoption studies

توفر دراسات التبني فرصة التفريق ما بين التأثيرات الوراثية و التأثيرات البيئية على السلوك. فـــإذا كان لمرض ما أسس وراثية، فإن معدل الإصابة به سيكون أعلى بكثير بين الأقرباء الحقيقيين عنـــه بين الأقرباء بالتبني. يمكن إجراء مثل هذه الدراسات بإحدى طريقتين، كما هو موضح في الأمثلـــة التالية لدراسات على مرض انفصام الشخصية "الفصام":

1.يمكن للباحث أن يبدأ بدراسة مجموعة من حالات انفصام الشخصية لدى الأفراد البالغين الذين تربوا في عائلات تَبنّتهم، ثم يقوم بإجراء تقييم إكلينيكي للأبوين والإخوة في كـــل مـــن العائلـــة الحقيقية والعائلة المتبنية للكشف عن وجود اضطراب الفصام أو اضطرابات مشابهة له. إن نســـبة انتشار مرض الفصام بين أفراد العائلة الحقيقية هو دليل على الانتقال الجيني للمرض.

2.يمكن للباحث أن يبدأ بدراسة مجموعة من حالات انفصام الشخصية لدى الأمهات الذين قاموا بإعطاء أطفالهم لعائلات تتبناهم، ثم يقوم بإجراء تقييم إكلينيكي لأطفالهم بالإضافة إلى إجراء تقييم إكلينيكي لمجموعة ضابطة من الأطفال الذين تم تبنّيهم وكانت أمهاتهم الأصليات غير مصابـــات باضطرابات عقلية, فإن زيادة معدلات الإصابة بانفصام الشخصية بين أفراد المجموعة الأولى هـــو دليل على الانتقال الجيني (الوراثي) للمرض.

رابعاً : وراثة الاضطرابات النفسية :

على الرغم من أن البحث في هذا المجال من أمراض النفس عملية مثيرة، إلا أن هناك العديد مـــن العوامل تجعل الدراسات الوراثية التي تُجرى على الاضطرابات السلوكية أمراً صعـــب الممارســـة وصعب التأويل. تتضمن هذه الدراسات الأسس الوراثيـــة بالإضافـــة إلى التغـــاير الظواهـــري Phenomenologic heterogeneity للعلل النفسية، طرق الانتقال الوراثي الغير مندليـــة،

الاحتراق المتباين (والذي عادة ما يعتمد على السن)، ودراسة الميل إلى التزاوج المنسق Assortive matting (ويعني أن ميل الأفراد المصابين بمرض ما للتزاوج بين بعضهم يكون أعلى من المعدل العشوائي).

➢ انفصام الشخصية "الفصام": Schizophrenia

هو علة نفسية عادة ما تبدأ في مرحلة المراهقة المتأخرة أو في مرحلة الرشد المبكر. معدل الإصابة بها أثناء فترة الحياة 1% تقريباً.

1. **دراسات الأسرة:** على مدى طويل عُرف انفصام الشخصية بأنه يتعاقب بين الأجيال، لكن ذلك لا يثبت وجود السببية الجينية (الوراثية)،وذلك لأن العوامل الثقافية (مثل الدين) تتعاقب بين الأجيال أيضاً. وقد وجدت دراسات الأسرة احتمالات خطورة (أي إصابة بالمرض) متباينة بين الأقرباء المختلفين لمرضى انفصام الشخصية، كما هو موضح في جدول الآتي :

[جدول 6 احتمالية الإصابة بالأمراض العقلية في الأفراد العاديين وفي أقرباء الأفراد المصابين]

	انفصام الشخصية	الاضطراب الاكتئابي الأكبر	الاضطراب ثنائي القطب
نسبة تعرض الأفراد العاديين للإصابة طوال فترة حياتهم	%1	%15	%1
الاحتمالية التقريبية لإصابة أقرباء المريض:			
-توأم متماثل	%50	%50	%90-33
-إخوة أشقاء أو توأم متآخي	%10	%15	%25
-إخوة غير أشقاء(بغض النظر عن النوع)	%1	غير معروفة	غير معروفة
-والدي المريض	%5	%13	%22
-ابن لوالد مصاب باضطراب مزاجي	غير معروفة	%21	غير معروفة
-طفل أحد أبويه مصاب	%12	غير معروفة	%25
-طفل كلا أبويه مصاب	%40	غير معروفة	%50 <

2. **دراسات التوائم:** الأرقام الحالية الخاصة بمعدلات توافق التوائم أحادية اللاقحة تتراوح بين 35% و 58%، في حين أن معدلات توافق التوائم ثنائية اللاقحة تتراوح بين 9% و 26%. الدراسات الحديثة، والتي استخدمت معايير تشخيصية أكثر تحفظاً، أثمرت عن معدلات توافق أقل من تلك التي أثمرت عنها الدراسات التي أجريت قبل عام 1965.

3. **دراسات التبني:** إن معدل الإصابة باضطراب انفصام الشخصية بين الأقرباء الحقيقيين للمرضى المصابين يكون أعلى بكثير عنه بين الأقرباء بالتبني لنفس المرضى.

4.**علم الوراثة الجزيئي:** أعلنت الدراسات عن وجود ترابط بين اضطراب انفصام الشخصية وبين العديد من البُقع الجينية، بما فيها المواقع التي على الجسم الصبغي رقم 5 (موقع مستقبل الدوبامين D_1)، والمواقع التي على الصبغي رقم 11 (موقع إنزيم تايروزين هيدروكسيليز Tyrosine Hydroxylase)، وتلك التي على الصبغيين 18، 19. وبرغم ذلك فإنه لم يتم تعزيز أي من هذه النتائج بنتائج مشابهة.

وراثة اضطراب انفصام الشخصية:

➢ طرق الانتقال: أشارت الدلائل الواضحة إلى أن العوامل الوراثية تلعب دوراً في عملية الإصابة باضطراب انفصام الشخصية. وعلى الرغم من ذلك فإن الطريقة الفعلية للانتقال غير معروفة، ويبدو أن هناك تأثيرات بيئية مهمة تشترك في سببية المرض:

(1)اقترح العديد من الباحثين وجود طرق أحادية الجينات، ثنائية الجينات،أو متعددة الجينات لانتقال المرض وراثياً، لكن كلاً من هذه الاقتراحات لا يتفق مع أي من البيانات المتاحة. وعادة ما يُفترض وجود سببية متعددة العوامل.

(2)من المرجح أن اضطراب انفصام الشخصية ليس مرضاً واحداً وإنما هو متلازمة لها أنواع فرعية عديدة؛ وقد تتضح العوامل الوراثية في بعض من هذه الأنواع دون الأخرى.

(3)يستخدم بعض الباحثين مصطلح اضطرابات نطاق انفصام الشخصية schizophrenia spectrum disorders لوصف الحالات التي لها علاقة وراثية بالمرض لكن لا تظهر مجموعة الأعراض فيها بصورة كاملة. وتتضمن اضطرابات نطاق انفصام الشخصية شبيه الفصام Schizoid، شبيه البارانويا Paranoid، واضطرابات الشخصية ذات الأنماط الفصامية Schizotypal personality disorders.

➢ ماذا يُورَّث؟ What is inherited:

(1)يفترض بعض الباحثين أن عيوب كيميائية حيوية معينة أو أعراض معينة (مثل: الضلالات، اللامبالاة)،و العلامات العصبية "البسيطة" (مثل: منعكس القبض Grasp reflex)، واضطرابات حركة العين، وبعض الاضطرابات النفسية الفسيولوجية من الممكن انتقالها. {منعكس القبض: هو عبارة عن رد فعل موجود طبيعياً لدى الطفل المولود حديثاً ويختفي عند الشهر الرابع ،ويظهر في بعض الاضطرابات النفسية والعصبية لدى البالغين، وهو عبارة عن قبض اليد إذا لمس الكف شيء}.

(2)وعلى عكس ذلك، يعتقد الباحثون الآخرون أن احتمالية الإصابة بالمرض هي التي تُورَّث فقط.

وراثة الاضطرابات المزاجية: Mood disorders

الاضطرابات المزاجية هي حالات تتميز بتغيرات مَرَضية شاملة في المزاج وهناك اثنين من النمــاذج الكبرى للاضطرابات المزاجية: الاضطرابات أحادية القطب unipolar disorders (وتتضمن الاضطراب الاكتئابي الأكبر) والاضطرابات ثنائية القطب bipolar disorders (وتتضمــن الجنون mania). 1.دراسات الأسرة:

أ.الاضطراب الاكتئابي الأكبر: Major depressive disorder

(1)نسبة الإصابة بالاكتئاب الأكبر أثناء فترة حياة الفرد تتراوح بين15% و 20%،وتصل النسبة إلى50%بين الأفراد الذين لديهم أقرباء من الدرجة الأولى لديهم اضطراب مزاجــي بشــكل أو بآخر. احتمالية الإصابة باضطراب مزاجي في أقرباء الشخص المصاب باكتئاب أكبر موضحــة في جدول1.

(2)أقرباء المرضى الذين لديهم اكتئاب أكبر يكونون أكثر ميلاً للإصابة بالاكتئاب أكثر من ميــل أقرباء مرضى الاضطراب ثنائي القطب للإصابة باضطراب ثنائي القطب.

ب.الاضطراب ثنائي القطب: Bipolar disorder

(1)نسبة الإصابة باضطراب ثنائي القطب أثناء فترة حياة الفرد هي 1% تقريباً، وبرغم ذلك فـإن 80% إلى 90% من الأفراد الذين يعانون من الاضطراب ثنائي القطب لديهم أقرباء من الدرجـة الأولى يعانون من اضطراب مزاجي. مؤشر الإصابة العائلية العالي جداً للاضطراب ثنائي القطـــب يمكن أن يكون عاملاً مساعداً في تشخيص حالة مريض له أعراض نفسية مســـببة للالتبـــاس أو الارتباك في سببيتها. احتمالية الإصابة في الأقرباء موضحة في جدول1

(2)من المرجح أن هناك أكثر من طريقة لوراثة الاضطراب ثنائي القطب. في بعض العائلات الذين لديهم أفراد مصابين باضطراب ثنائي القطب يكون وجود معدلات مرتفعة من المؤشرات الجينيـــة المرتبطة بالصبغي الجنسي X [مثل: عمى اللون الأخضر Deuteranopia (نــوع مــن عمــى الألوان)، أو نقص إنزيم "نازع هيدروجين جلوكوز 6-فوسفات glucose 6-phosphate dehydrogenase"] قد يشير إلى احتمالية وجود طريقة وراثة مرتبطة بـــالصبغي الجنســـيX. أظهرت الدراسات التي أجريت في عام 1987أن هناك علاقة بين الجسم الصبغي رقم 11 وبـين الاضطراب ثنائي القطب في إحدى سلاسل النسب. وعلى الرغم من ذلك، فقد حدثت مشــكلة عندما أصيب بعض الأفراد الأصحاء بهذا الاضطراب في مراحل متأخرة من العمر. وبإعادة التحليل بناء على هذه المعلومة الجديدة اتضح أنه لا يوجد ارتباط بين هذا الاضطراب والجســم الصبغــي

11. وقد تم مؤخراً تسجيل ارتباط بين هذا الاضطراب وبين الجسم الصبغي 18 في أكثر من سلسلة نسب لكن ما زالت هذه النتائج في حاجة إلى تعزيزات أخرى.

2.دراسات التوائم: احتمالية الإصابة في التوائم الذين لديهم اضطراب مزاجي موضحة في الجدول 1. وقد أظهرت دراسات التوائم أيضاً أن التوائم الذين لديهم أقرباء مصابين باضطراب أحادي القطب يميلون لأن يصابوا بأحادي القطب أكثر من ميلهم للإصابة بثنائي القطب. وفي مقابل ذلك، فإن التوائم الذين لديهم أقرباء مصابين باضطراب ثنائي القطب قد يصابوا بأحادي القطب أو ثنائي القطب على حد سواء (وذلك برغم أن احتمالية الإصابة بثنائي القطب تكون أكبر). ويمكن إرجاع ذلك إلى حقيقة أن بعض مرضى الاضطراب ثنائي القطب لا يظهر عليهم نوبات جنونية إلا في مراحل متأخرة من العمر.

3.دراسات التبني: كما سبق في الحديث عن انفصام الشخصية،فإن نتائج الدراسات التي أجريت على الاضطرابات المزاجية (لاسيما ثنائية القطب) قد أظهرت معدل إصابة أعلى بين الأقرباء الحقيقيين لمرضى الاضطرابات المزاجية عنه بين أقرباء التبني.

4.وراثة الاضطرابات المزاجية: تقترح الدراسات أن هناك عوامل جينية أو وراثية تشترك في سببية الاضطرابات المزاجية:

(أ)فقد أشارت دراسات الأسرة والتوائم التي أجريت على الاضطراب ثنائي القطب إلى وجود شق جيني أو وراثي في سببية المرض يتميز بأن له تغاير نمطي مظهري(بمعنى أن أقرباء المريض الذين ينتقل إليهم الاضطراب المزاجي يكونون إما ثنائيي القطب أو أحاديي القطب)، في حين أن دراسات الأسرة والتوائم التي أجريت على الاضطراب الاكتئابي الأكبر أشارت أيضاً بقوة إلى وجود شق جيني في سببية المرض إلا أنه يتميز بتغاير نمطي مظهري أقل بكثير من ذلك الذي يحدث في حالات الاضطراب ثنائي القطب(أي أن أقرباء المريض الذين ينتقل إليهم الاضطراب المزاجي عادة ما يكونوا أحاديي القطب).

ب.الطريقة الفعلية للانتقال الوراثي غير واضحة. في بعض العائلات الذين لديهم أفراد مصابين باضطراب ثنائي القطب، يوجد اقتراح يقول بأن طريقة الانتقال الوراثي تكون مرتبطة بالصبغي الجنسي X، إلا أن طريقة الانتقال هذه لم تُلاحظ في العائلات التي لديها أفراد مصابين باضطراب أحادي القطب.

جـ.اقترح بعض الباحثين وجود اضطرابات النطاق الاكتئابي depressive spectrum disorders على أساس أن هناك معدل انتشار عالي لإدمان الكحول والعلل الاجتماعية بين الأعضاء الذكور لعائلات مرضى الاكتئاب الأكبر.

*وراثة مرض ألزهايمر: Alzheimer's disease

يسبب مرض ألزهايمر عته متزايد في الحدة لدى الأفراد الأكبر سناً. وقد أظهرت الدراسات التي أجريت على الجثث بعد الوفاة أن هناك: نقص في الخلايا العصبية الموصلة لأوامر الجهاز العصبي الجارسمبثاوي،ضمور في الفص الأمامي من المخ، وشوهدت "صفائح الشيخوخة Senile plaques" تحت المجهر (وهي مشتقة من بروتين بادئ بيتا أمايلويدB-amyloid precursor protein) بالإضافة إلى "كتل تشابكية من الليفات العصبية neurofibrillary tangles(مشتقة من بروتين تاوTau protein) {تاو هو الحرف التاسع عشر من الأبجدية اللاتينية ويقابل حرفT في الإنجليزية}. هذا المرض مثل تحدياً للدراسات الوراثية أو الجينية لأنه من النادر أن يصاب أكثر من جيل في عائلة ما بهذا المرض في فترة محددة من الزمن (بمعنى أن آباء المرضى غالباً ما يموتون قبل أن تظهر الأعراض على أولادهم). إضافة إلى ذلك، الكثير من المرضى يموتون قبل أن يظهر دليل إكلينيكي على وجود المرض:

1.في عائلات معينة، وبخاصة العائلات التي ظهر فيها المرض في مرحلة مبكرة من حياة أفرادها، ظهر أن هناك طريقة انتقال وراثي سائدة معتمدة على الصبغي الجسدي.

2.في معظم الحالات، لا تتضح الطريقة الوراثية التي ينتقل بها مرض ألزهايمر. معدل التوافق (التوافق) بالنسبة لمرض ألزهايمر لدى التوائم أحادية اللاقحة والتوائم ثنائية اللاقحة أقل من 50%، مما يقترح وجود تأثير للعوامل البيئية في سببية المرض.

3.علم الوراثة الجزيئي: اكتشفت الدراسات المعنية بالارتباط وجود علاقة بين مرض ألزهايمر وبين أجسام صبغية عديدة منها الجسم الصبغي 14 و 19 و 21:

أ.الجسم الصبغي 21 كان محط الاهتمام بشكل خاص وذلك لأن الصفائح وكتل الليفات العصبية قد وجدت في حالات متلازمة داون(التثلث21،Trisomy 21). هذا الجسم الصبغي يحمل موقع الجين الخاص بـ"بروتين بادئ بيتا أمايلويد"،والطفرات التي تحدث في هذا الجين تم اكتشاف حدوثها في أكثر من سلسلة نسب لعائلات مرض ألزهايمر.

ب.أظهرت الأبحاث الحديثة وجود جين خاص بـ"أبولايبوبروتين إي Apolipoprotein E (ApoE)"، يقع على الجسم الصبغي رقم 19، هذا الجين له تأثير كبير على استعداد الفرد للإصابة بالمرض:

(1)الأفراد متماثلي اللاقحة بالنسبة لـ"أليل مادة ApoE4" يصابون بالمرض في مراحل مبكرة من حياتهم (على التقريب)، بخلاف الأفراد الذين يحملون جين واحد لمادة ApoE4. الأفراد الذين

لديهم "أليل مادة ApoE2 أو ApoE3" هم أكثر من يبدأ المرض معهم في مراحل متأخرة من حياتهم (في سن التسعين تقريباً).

(2)واحدة من النظريات تقترح أن ApoE يلتصق ببروتينات "تاو" مما يمنع أو يؤخر تكوين الكتل التشابكية من الليفات العصبية في الأفراد الذين لديهم قابلية للإصابة بالمرض. وبرغم ذلك فإن ApoE4 لديه قابلية أقل للالتصاق ببروتين "تاو" مما يسمح لعملية تدمير الخلايا بالاستمرار.

جـ.حالات عديدة من مرض ألزهايمر العائلي الذي يبدأ في مراحل مبكرة من العمر كان له ارتباط بالجسم الصبغي رقم 14.

4.التغاير الجيني Genetic heterogeneity: تشير الأدلة السابقة إلى وجود تغاير جيني في سببية هذا الاضطراب المسبب للعته. هذه الأدلة تدعم أيضاً النظرية التي تقول بأن العوامل الجينية المختلفة المسببة للمرض تتفاعل مع العوامل البيئية. تقترح بعض الأدلة أن مرض ألزهايمر الذي يحدث قبل بداية الشيخوخة(أي الذي يبدأ قبل سن65) يكون له شق جيني أكبر من ذلك الذي يوجد في مرض ألزهايمر الذي يبدأ في مراحل متأخرة من العمر.

***وراثة التخلف العقلي:** Mental retardation

بعض أشكال التخلف العقلي تكون مصحوبة باضطرابات في الأجسام الصبغية. وتشاهد في هذه الحالات طرق الانتقال السائد المعتمد على الصبغي الجسدي، وطرق الانتقال المتنحية المعتمدة على الصبغي الجسدي، وطرق الانتقال المرتبطة بالصبغي الجنسيX. وعلى الرغم من ذلك فإن معظم حالات التخلف العقلي لها طرق انتقال وراثي غير واضحة والتي قد يشترك فيها عدد من الجينات المختلفة. العوامل البيئية، مثل النقص الشديد في أكسجين الدم، سوء التغذية الشديد، وتعرض الجنين لتركيزات عالية من الكحول، جميعها عوامل مسؤولة عن حدوث المرض في معظم الحالات.

وتظهر حالات التخلف العقلي نتيجة:

1.اضطرابات الأجسام الصبغية الذي يصاحب حالات التخلف العقلي تتضمن متلازمة داون، متلازمة كلاينفيلتر، متلازمة تيرنر، متلازمة كري دو شا.

2.الأمراض التي لها طريقة انتقال وراثي سائدة معتمدة على الصبغي الجسدي والتي تصاحب حالات التخلف العقلي تتضمن التصلب العُجَري، مرض "فون ريكلينج هاوسين (التليف العصبي العام)"، التشنج العضلي الخلقيCongenital myotonia، وبعض أشكال سحل العضلات muscular dystrophy.

3.الأمراض التي لها طريقة انتقال وراثي متنحية معتمدة على الصبغي الجسدي والتي تصاحب

حالات التخلف العقلي تتضمن اضطرابات الأيض الوراثية مثل "بوال الفينايل كيتون"، ومـرض "هارت نب Hartnup":

أ.يتميز مرض"بوال الفينايل كيتون" بوجود تخلف عقلي، لمعة في الجلد، عيون زرقاء، صغر طفيف في حجم الجمجمة، فرط النشاط، واضطرابات حركية. ينتج هذا المرض من نقص إنزيم "فينـايل ألانين هيدروكسيليزPhenylalanine Hydroxylase" الموجود في الكبد.هذا المرض هـو نوع من أنواع مرض "بوال الأحماض الأمينية Aminoaciduria" وهو أشهر الأنـواع الـتي يصحبها تخلف عقلي.

ب.مرض"هارت نب"يتميز بحدوث طفح جلدي يشبه ذلك الذي يحـدث في حـالات مـرض "البلاجرا Pellagra"،سهولة تقلب المزاج، نوبات هواسية، وتخلف عقلي. ينتج هذا المرض عـن خلل في عملية نقل الأحماض الأمينية الطبيعية داخل الجسم.

4.الأمراض التي لها طريقة انتقال معتمدة على الصبغي الجنسيX والتي تصاحب حالات التخلـف العقلي تتضمن مرض ضعف العضلات الذي وصف دوشين، متلازمة ليش نيهان، سحل الغـدة الكظرية الأبيض Adrenoleukodystrophy.

➢ وراثة سوء استخدام الكحول "إدمانه": Alcohol abuse

1.دراسات الأسرة والتوائم والتبني أشارت إلى أن هناك شق جيني في عملية إدمان الكحول:

أ.عشرين بالمائة من أطفال التبني الذين ولدوا لآباء يتناولون الكحول،و5% فقط من الأطفال الذين ولدوا لآباء لا يتناولون الكحول، أصبحوا مدمنين للكحول قبل سن الثلاثين.

ب.قالت بعض الدراسات بأن هناك ارتباط بين كل من إدمان الكحول، اضطـراب الشـخصية المعادي للمجتمع Antisocial personality، بعض أنواع العلـل الاكتئابيـة؛ إلا أن طبيعـة الارتباط بينهم غير واضحة.

2.العوامل الوراثية أو الجينية: يبدو أن هناك العديد من العوامل الوراثية التي تؤثر إما بالسلب وإما بالإيجاب على استعداد الفرد لإدمان الكحول. واحد من هذه العوامل هو "الحساسية للكحول":

أ.هناك دلائل تشير إلى أن أبناء مدمني الكحول يُظهرون تسامحاً عالياً للكحول {أي أنه لا تؤثـر فيهم الجرعات العادية من الكحول}، وذلك فإنهم يميلون لشرب كميات أكبر حتى يشعروا بحالـة السُكر.

ب.الأفراد الذين لديهم ماضي عائلي مع إدمان الكحول {بمعنى أنه كان هناك أفراد في عـائلاتهم يدمنون الكحول} يميلون لأن تحدث لهم أعراض تسمم أقل في الحدة، ويشعرون بانحدار أقـل في

الأداء الحركي، كما أنه تحدث لهم استجابات هرمونية للإيثانول أو الكحول (مثل إفراز الكورتيزون Cortisone والبرولاكتينProlactin) أقل من تلك التي تحدث في الأفراد الذين ليس لديهم ماضي عائلي مع إدمان الكحول، وذلك بالرغم من: تطابق تركيزات الكحول في الدم عند كلا المجموعتين، تقارب كميات الكحول التي يشربها كل منهم، تشابه الاستجابة للتأثيرات الوهمية.

جـ. وُجدت تقارير متضاربة حول احتمال وجود علاقة بين إدمان الكحول وبين "أليل A_1" الخاص بـ"RFLP" والموجود على البقعة الجينية لمستقبل الدوبامينD_2.

➢ وراثة اضطرابات أخرى لها علاقة بالوراثة:

1.اضطرابات الشخصية: هي حالات تتميز بنموذج مزمن للسلوك الغير قابل للتكيف Maladaptive والتي يكون الفرد فيها غير مدرك للمشكلات المستمرة التي تطرأ عليه ومنها:

أ.اضطرابات الشخصية بشكل عام لها معدل توافق (توافق) أعلى بكثير بين التوائم أحادية اللاقحة عنه بين التوائم ثنائية اللاقحة.

ب.بالرغم من أن العديد من الصفات المرضية يتم توارثها،إلا أن الدلائل على مسألة الانتقال الوراثي لاضطرابات الشخصية اتضحت بشكل كبير في حالات اضطرابات الشخصية المعادية للمجتمع، الاضطراب الهيستيري، الاضطراب شبيه الفصام، الاضطرابات ذات الأنماط الفصامية، واضطرابات الوسواس القهري.

جـ.في السنوات الأخيرة، أظهرت الأبحاث الوراثية أن هناك احتمال وجود ارتباط بين انفصام الشخصية وبين الاضطرابات الشبيه بالفصام واضطرابات الشخصية ذات الأنماط الفصامية وتشمل:

-اضطرابات الشخصية المعادية للمجتمع ارتبطت أيضاً باضطراب التجسيدSomatizationوالإدمان.

-أفراد عائلة مرضى اضطراب الشخصية الحديBorderline personality disorder لديهم قابلية أكبر للإدمان، الإصابة بالاضطراب المعادي للمجتمع، والإصابة بالاكتئاب.

2.اضطراب الوسواس القهري:Obsessive-compulsive disorder يُشاهد في حالات متلازمة "توريت" (مرض يتميز بحدوث حركات لا إرادية وحديث أو تلفظ لا إرادي). وعلى الرغم من ذلك فإنه من الغير واضح مسألة هل اضطراب الوسواس القهري المُلاحظ في العائلات التي لديها أفراد مصابين بمتلازمة "توريت" يتطابق أو يتماثل مع الوسواس القهري الذي يحدث تلقائياً.

3. اضطراب ضعف الانتباه: أظهرت دراسات التوائم أن هناك معدل توافق أعلى بين التوائم أحادية اللاقحة عنه بين التوائم ثنائية اللاقحة،وأكدت دراسات التبني أنه من المحتمل أن يكـــون الشـــق الوراثي في سببية اضطراب ضعف الانتباه أقوي من الشق البيئي.

خامسا: علاج الاضطرابات السلوكية الناجمة عن الوراثة :

أولا: الإرشاد الوراثي: Genetic Counseling قام كل مــــن "كيســـلر Kessler[1] [1]" و "تسوانج Tsuang[2] [2]" بوصف الخطوات الأساسية التالية في الإرشاد الوراثي للأفراد الذين لديـــهم اضطرابات سلوكية:

1. التشخيص الدقيق أمر مهم خاصة في الاضطرابات النفسية مثل الفصام والاضطرابات المزاجية.

2. التعرف على الماضي العائلي ويتضمن أخذ معلومات من أفراد العائلة. ولسوء الحظ، فإن هـــذه المعلومات عادة ما تكون غير صحيحة، خاصة في حالة الاضطرابات السلوكية:

أ. يجب الحصول على الوثائق المكتوبة والسجلات الطبية إن أمكن.

ب. تحديد المصطلحات: المصطلحات المبهمة مثل"الانهيار العصبي"أو"الاكتئاب" يجب الاستفسار عنها.

3. تخمين احتمالية إعادة الإصابة:

أ. في بعض الاضطرابات، والتي تتضح فيها طرق الانتقال الوراثي، يمكن بسهولة تخمين احتماليـــة إعادة الإصابة بالمرض.

ب. في اضطرابات أخرى، والتي تكون طرق الانتقال الوراثي فيها أقل وضوحا (مثـــل الفصـــام)، يكون من الأفضل عادة تجنب استخدام ألفاظ قاطعة بالنسبة لعملية تخمين احتمالية إعادة الإصابة.

4. التقدير النفسي الاجتماعي للمريض: من المهم عمل تقييم لكل من الدافعية، الحالة النفســـية، واحتياجات المريض وذلك لتحديد المعلومات المتوفرة وتحديد كيفية عرضها بأفضل صورة.

5. تقييم الخطورة والعبء: يعمل المرشد إلى جانب المريض على تقدير التأثيرات التي من المرجح أن تسببها خطورة (أي احتمالية عودة ظهور اضطراب معين بين الأقارب) وعبء (أي العبء المادي و الجسدي والنفسي المتوقع حدوثه على الأسرة) عودة ظهور الاضطراب.

6. وضع خطة عمل:على الرغم من أن المرشد محتاج لأن يكون رسمي إلى حد ما في وضع خطـــة العمل إلا أنه يجب أن يعطي اهتماما خاصا لرغبات وأمنيات المريض.

7. المتابعة أمر مهم للغاية. وتتضمن المتابعة إعادة تقييم صحة المعلومات التي تم الحصول عليـــها في الماضي، وتتضمن أيضا تحديد التغييرات التي يجب أن تتخذ حيال خطة العمل، وأن تنظـــر بعـــين الاعتبار إلى رغبات المريض.

ثانياً: تشخيص ما قبل الولادة: Prenatal diagnosis

1.ليس من الممكن الآن تحديد نوع الجنين فقط وإنما يمكن أيضاً تحديد وجود أوغياب بعض الأمراض في المراحل المبكرة من الحمل. يتم القيام بذلك عن طريق: "بزل السَّلى Amniocentesis" {السلي هو السائل المحيط بالجنين داخل الرحم}،أخذ عينات من الخميلة المشيميةChorionic villus sampling" وكل منهما يجعل من الممكن إنماء خلايا الجنين لعمل تحليل للأجسام الصبغية. ينصح العديد من الأطباء بعمل هذه الاختبارات بشكل روتيني للحوامل أكثر من 35 سنة.

2.الأمراض التي يمكن التعرف عليها عن طريق "بزل السَّلي" تتضمن اضطرابات متنوعة في الأجسام الصبغية، مثل متلازمة داون، بالإضافة إلى العلل الجينية مثل مرض"تاي ساكس-tay-sachs" (نوع من أنواع الشحام الإسنفغولي Sphingolipidosis يتميز بحدوث عته متزايد في الحدة، عمى، وشلل حركي).

الفصل الخامس

تشخيص وعلاج

الاضطرابات النفسية من منظور سيكولوجي

❖ تعريف علم النفس المرضي:Defining Psychopathology

إن سلوك الإنسان شيء معقد ومتباين، ومن الصعب وضع حدود للسلوك الطبيعي. يُعرّف أطباء النفس العلة العقلية على أنها سلوك يسبب ضغط نفسي كبير على الفرد أو يسبب اعتلال وظيفي كبير (مثل: عدم القدرة على العمل أو إقامة علاقات مع الآخرين)، مع احتمال أن يكون هذا السلوك غير ملائم ثقافياً (مثل: الحزن على فقد شيء ما) و إن استخدام مصطلحات مثل "علم أمراض النفس" أو "علة عقلية" لا يفيد بأن الأعراض ليس لها منشأ عضوي. وقد أظهرت الأبحاث وجود اضطرابات في الناقلات العصبية الكيميائية واضطرابات بيولوجية أخرى في العديد من العلل العقلية.

❖ الدليل التشخيصي و الإحصائي للاضطرابات العقلية (Diagnostic & Statistical manual of Mental Disorders DSM):

كانت هناك العديد من المحاولات لوضع تعريف للاضطرابات العقلية، لكن الكتاب الأوسع انتشاراً في الولايات المتحدة الأمريكية هو DSM. الإصدار الحالي (DSM-IV أي الرابع) كان آخر المحاولات للتعرف على الاضطرابات التي تصيب الأفراد ولوضع تعريفات شرعية وصالحة ويمكن الاعتماد عليها و ذلك عن طريق مجموعة من المعايير والمقاييس التي يجب أن تجتمع في الفرد لإثبات وجود اضطراب معين واستبعاد وجود اضطرابات أخرى و إن التنظيم المستخدم والتعريفات المستخدمة في هذا الفصل تعتمد علىDSM-IV. وقد تم تدوين كل التشخيصات الكبرى التي توجد في-DSM IV.وتم وصف المعايير والمقاييس الموجودة فيDSM-IV بالكامل بالنسبة لبعض الاضطرابات، وبالنسبة لمعظم الاضطرابات الأخرى فقد تم توضيح المواصفات الخاصة بها والتي تتفق مع معايير ومقاييسDSM-IV . هذا بالإضافة إلى أن العديد من الفئات التشخيصية المُتضمَّنة فيDSM-IVلها تشخيصات إضافية أخرى (غير مسجلة في هذا الفصل) وهذا الأمر يجب على الطبيب أن يضعه في الاعتبار. مثال التشخيصX ، ومعناه: لم يُخصص بعد، يُستخدم لوصف الحالات الإكلينيكية التي تتناسب مع فئة تشخيصية معينة إلا أنها لا تلتقي مع معايير أو مقاييس تشخيص محدد. التشخيصX، الناتج عن حالة طبية عامة و/أو المستحث بمادة معينة، يُستخدم عندما تنتج الأعراض

عن حالة طبية أو استخدام الكحول أو عقار آخر {حالة طبية عامة تعني أي مرض عضوي يصيب الجسم }.

❖ الاضطرابات التي من المعتاد أن يتم تشخيصها للمرة الأولى (أي التي تظهر لأول مرة) في مرحلة المهد، الطفولة، والمراهقة: Infancy, Childhood, and Adolescence

يقتصر الحديث هنا عن الاضطرابات التالية:التخلف العقلي، التوحد، واضطراب فـرط النشـاط ضعف الانتباه فقط و الاضطرابات التي تحدث في الأطفال والتي تشيع بشكل أكبر بين البالغين مثل الاضطرابات المزاجية، اضطرابات القلق، والهواس.

وفيما يلي الحديث عن كل اضطراب

❖ تشخيص وعلاج الاضطرابات العقلية :

أ- التخلف العقلي: Mental retardation

وفقاً لمعاييرDSM-IV، فإن أول ظهور لاضطراب التخلف العقلي يجب أن يكون قبل سن 18سنة. ويجب أن يمتلك المريض توظيفاً تالفاً ومعامل ذكاء أقل من 70. ينتج التخلف العقلي عن العديـد من الأسباب،بما في ذلك اضطرابات الأجسام الصبغية (مثل:بـوال الفينـايل كيتـون،متلازمـة هورلار(Hurler) ،نقص الأكسجين الشديد الذي يحدث قبل أو بعد الولادة، تناول الأم لأدويـة أثناء فترة الحمل (مثل: متلازمة الكحول الجنينية، متلازمة الهـايدانتوين الجنينيـة {الهـايدانتوين Hydantoin هو عقار يستخدم في علاج الصرع})، الجروح أو الكدمات،العدوى،وسوء التغذية. معظم الحالات ليس لها سبب واضح. ويحدث التخلف العقلي في حوالي 1-3% مـن النـاس، ويشيع حدوثه بين الصبية الذكور. هناك أربع درجات من التخلف العقلي موصوفـة فيDSM-IV. والأنواع الأقل في الحدة هي الأكثر شيوعاً:

1. طفيف: معامل الذكاء يتراوح بين 50 إلى 55 و70.
2. متوسط: معامل الذكاء يتراوح بين 35 إلى 40 و50 إلى 55.
3. شديد: معامل الذكاء يتراوح بين 20 إلى 25 و 35 إلى 40.
4. بالغ الشدة: معامل الذكاء أقل من 20 إلى 25.

جدول 7 الاضطرابات التي من المعتاد أن يتم تشخيصها للمرة الأولى في مرحلة المهد، الطفولة، والمراهقة

التخلف العقلي
اضطرابات التعلم
اضطراب المهارات الحركية
اضطرابات نمائية عامة:
الاضطراب التوحدي
اضطرابات السلوك الفوضوي واضطرابات ضعف الانتباه:
اضطراب فرط النشاط ضعف الانتباه
اضطرابات التغذية والطعام
اضطرابات العرّة Tic Disorders(تقلصات لا إرادية أو آلام في عضلات الوجه)
اضطرابات الاتصال Communication disorders
اضطرابات الإسقاط Elimination Disorders
اضطرابات أخرى: اضطراب قلق الانفصال ("رُهاب أو فوبيا المدرَسة")

ب- التوحد: Autism

هذا الاضطراب هو واحد من الاضطرابات النمائية العامة. الطفل المصاب بالتوحد لديه نقص بالغ في عملية التفاعل الاجتماعي، التواصل، والسلوك. تبدأ الأعراض في الظهور قبل سن 3 سنوات. تتضمن الأعراض تلف اتصال العين، غياب أو عدم وضوح اللغة، حركات مميزة متكررة الحدوث (مثل: اهتزاز اليدين).السبب في هذا الاضطراب يكون وراثياً في بعض جوانبه. وتحدث العديد من المتلازمات الأخرى في الاضطراب النمائي العام، وتتضمن متلازمة "ريت Rett"، اضطراب الطفولة الانحلالي أو التفسخي childhood disintegrative disorder واضطراب "أسبيرجر Asperger".

جـ- اضطراب فرط النشاط-ضعف الانتباه:

هو أحد أنواع اضطراب السلوك الفوضوي. هذه الفئة تتضمن أيضاً اضطراب التواصل Conduct disorder، واضطراب المتحدي المتضاد Oppositional defiant. تشيع مشاهدة اضطراب فرط النشاط ضعف الانتباه في الممارسات المتعلقة بمجال الطفولة. ويتطلب تشخيص هذا الاضطراب حدوث فقد حاد في الانتباه (مثل: عدم الإصغاء للحديث وعدم متابعته، وعدم التنظيم) أو حدوث فرط النشاط والاندفاعية (مثل:العصبية، عدم القدرة على اللعب بهدوء، عدم

انتظار الدور أثناء اللعب) بشكل كافي لخلق ضغط نفسي أو تلف وظيفي كبير. يجب أن تظهر الأعراض قبل سن 8 سنوات. وعلى عكس المتوقع، فإن العلاج الوحيد الفعال في هذه الحالات هو العلاج التنشيطي. "ميثايل فينيدات Methyl Phenidate" أو"د-أمفيتامين D-Amphetamine" {نوعين من المنشطات} عقارين يمكن أن يسببا تحسناً في كل من مشكلتي فرط النشاط وضعف الانتباه. العلاج السلوكي المعرفي الذي يتضمن كل من الطفل والوالدين من الممكن أيضاً أن يسبب تحسناً في السلوك.

د: الاضطرابات العقلية التي ترجع إلى حالة طبية عامة:

يمكن للحالات الطبية العامة أن تسبب أعراضاً تتشابه مع كل تشخيص نفسي تقريباً. تتضمن الأمثلة الاضطرابات المزاجية التي تصاحب أمراض الغدة الدرقية، التغيرات الشخصية التي تُشاهد أحياناً عند المرضى المصابين بمرض"ويلسون Wilson"، والأعراض الهواسية التي تُشاهد في بعض مرضى الصرع. ولذلك، فإذا ظهر على المريض جميع الأعراض الخاصة باضطراب الاكتئاب الأكبر إلا أن لديه قصور درقي أو يعاني من أنيميا (فقر دم) حادة فإن التشخيص المناسب لاضطراب المزاج الذي عنده هو أنه يرجع إلى حالة طبية عامة. وعليه فإن العلاج سيكون عبارة عن تصحيح المرض المسبب للاضطراب. ليس من الضروري عمل قائمة بجميع الحالات الطبية التي من الممكن أن تسبب أعراض نفسية، لكنه يجب على الأطباء أن يكونوا مدركين لحقيقة أن الاضطرابات العقلية يمكن أن تنتج عن حالة طبية عامة. وبناء على ذلك، فإنه يجب على الأطباء عمل تقييم طبي للمريض بالإضافة إلى التقييم النفسي، حتى مع وجود تاريخ سابق لعلة عقلية.

❖ تشخيص وعلاج الاضطرابات المعرفية: Cognitive Disorders

هذه الاضطرابات تنشأ نتيجة لحالة طبية عامة،بغض النظر عما إذا كان التقرير الطبي قد قام بتوضيح سبب هذه الحالة أم لا.والأطباء في مختلف التخصصات يصادفون أفراداً مصابين بهذه الاضطرابات.

أ- الهذيان: Delirium

هذا الاضطراب شائع الحدوث، على الرغم من أنه لا يُلاحَظ عادة، بين مرضى المستشفيات الأكبر سناً. وعلى الرغم من ذلك فإن يُشاهد في جميع الأعمار في العديد من أمـــاكن ممارســـة الطـــب الأخرى. ولأن أعراض الهذيان تشير إلى وجود علة شديدة الخطورة، فإن معدلات الإصابة والوفاة تكون مرتفعة إذا لم يتم تشخيص الحالة وتصحيح الأسباب المؤدية لها. مع عدم العلاج، قد تـتزايد حدة الهذيان إلى أن تسبب تدمير المخ أو الوفاة:

1. التشخيص: الهذيان هو اضطراب حاد ومتقلب يصيب الوعي والمعرفة. معايير DSM-IV الخاصة بالهذيان مدونة في جدول التالي:

جدول 8 معايير DSM-IV الخاصة بالهذيان

أ.اضطراب الوعي (بمعنى: قلة وضوح الإحساس بالبيئة المحيطة) مع قلة القدرة على تركيز الانتبـــاه، الحفـــاظ عليه، أو تحويله.
ب.تغيرات في المعرفة [مثل عجز الذاكرة، التوهان {أو Disorientation وتعني عدم الشعور بالمكـــان أو الزمان}،اضطرابات اللغة] أو ظهور اضطرابات في الإدراك الحسي لم يتم تفسيرها بصورة أفضل من خـــلال وجود عته سابق أو حالي أو جاري الحدوث.
جـــ.يحدث الاضطراب خلال فترة زمنية قصيرة (ساعات أو أيام) ويميل لأن يتقلب على مدار اليوم. د.وجـــود دليل تم الوصول إليه من خلال تاريخ المريض السابق مع المرض، الفحص البدني، أو النتائج المعمليـــة، وهـــذا الدليل يشير إلى حدوث حالة طبية عامة،تسمم بمادة معينة،أو التوقف عن تناول عقار معين أو أشياء كهذه ممـــا له علاقة سببية بحدوث الاضطراب.

2. سببية المرض: عادة ما ينتج الهذيان إما عن حالة طبية عامة وإما عن استخدام عقـــار معـــين. الحالات الطبية التي يمكن أن تسبب الهذيان تتضمن النقص الشديد في أكسجين الدم، العدوى [إما في الجسم ككل وإما في الجهاز العصبي المركزي]، إصابات الرأس، أورام الجهاز العصبي المركـزي، اضطرابات المواد الإليكتروليتية {مثل الصوديوم والبوتاسيوم من حيث زيادة أو قلة تركيزاهـــا في الدم}، اضطرابات الغدد الصماء، الفشل الكبدي، والفشل الكلوي. تتضمن الأسباب المســـتحثة

بالأدوية الانسحاب {التوقف عن تناول} أدوية الاكتئاب مثل الكحوليات و"بيترودايازيبينات"، تناول جرعات كبيرة من أدوية عديدة مثل الكحول، إل-دوبا،مضادات تأثير أسيتايل كولين، والكوكايين. المرضى الذين لديهم توظيف عقلي متدهور(كما في حالات مرض ألزهايمر)قد يصابون بالهذيان بحد أي مشكلة بسيطة يتعرض لها المخ {مثل قصور الدور الدموية في صورته البسيطة أو النزيف الطفيف في المخ} وهذا لا يحدث في المرضى الذين يصيبهم الهذيان ولا يكون لديهم أمراض أخرى.

3.العلاج: العديد من مرضى الهذيان لا يتلقون العلاج لأن الأعراض العقلية التي تظهر عليهم يتم إرجاعها إلى وجود مشكلة نفسية أو تقدم في السن. وعندما تتم ملاحظة الهذيان، يجب على الطبيب أن يقوم بتحديد السبب عن طريق إجراء الفحوصات والاختبارات المناسبة. العلاج الأكثر ملائمة في حالات الهذيان هو تصحيح السبب المسؤول (مثل التوقف عن تناول العقار، ومعالجة العدوى باستخدام المضادات الحيوية). أعراض الهياج العصبي والهواس عادة ما تستجيب لجرعات قليلة من مضادات الهواس أو "بيترودايازيبينات"، لكن هذه الاستجابة لا يجب أن تعرقل عملية البحث الحثيث عن سبب حدوث الهذيان.

ب-العته: Dementia

هذا الاضطراب شائع الحدوث وله العديد من الأسباب.ربما يتشابه هذا الاضطراب مع الاضطرابات المعرفية الأخرى واضطراب الاكتئاب. وعلى عكس ما يحدث في الهذيان، فإن العديد من أسباب العته غير قابلة للشفاء. وعلى الرغم من ذلك يجب ملاحظة وعلاج الأسباب التي يمكن الشفاء منها.

1.التشخيص: العته هو متلازمة ذات طبيعة مزمنة يفقد المرضى فيها الوظائف العقلية التي كانوا يمتلكونها في الماضي. ومقارنة بذلك، فإن مرضى اضطراب التخلف العقلي لا يمتلكون على الإطلاق وظائف عقلية كاملة. معايير DSM-IV الخاصة بعته ألزهايمر مدونة في الجدول 3. العديد من المرضى الأكبر سناً الذين يعانون من اكتئاب أكبر قد يبدون معتوهين (العته الكاذب

Pseudodementia) ،لكن من المهم التفريق بين هؤلاء المرضى وبين أولئك الذين يعانون من عته حقيقي لأن الأعراض المزاجية والمعرفية التي تظهر على مرضى العته الكاذب عادة ما تتحسن باستخدام مضادات الاكتئاب.

2.سببية المرض: أكثر أسباب العته شيوعاً هو مرض ألزهايمر (أكثر من 50% من الحالات)، مثل هذا التشخيص يمكن إثباته فقط عن طريق "خبير علم الأمراض" بعد فحص عينة حية {مأخوذة من المريض حال حياته} أو ميتة {أثناء التشريح بعد الوفاة}. يمكن افتراض وجود مرض ألزهايمر كعامل مسبب للعته عندما يتطابق التشخيص إكلينيكياً مع الأعراض وبعد استبعاد الأسباب الأخرى. "العته متعدد الجلطات Multi-infarct dementia" .

المرضى الذين يعانون من العته متعدد الجلطات لديهم صورة توهان متدرجة أكثر من كونها طفيفة الحدة. بعض من أسباب العته الأقل شيوعاً تكون قابلة للعلاج (مثل استسقاء الدماغ ، عدوى الجهاز العصبي المركزي المزمنة، نقص الفيتامينات، الاعتلال الدماغي الكبدي أو الكلوي المزمن، اضطرابات الغدة الدرقية). الأسباب الأخرى لا يمكن علاجها (مثل مرض "بلك Pick"، ومرض "كرتزفيلدت جاكوب Creutzfeldt-Jakob".

3.العلاج: تصحيح الأسباب القابلة للشفاء أمر مهم للغاية. أما بالنسبة لأسباب العته الغير قابلة للشفاء، فإن العلاج يكون تدعيمياً إلى حد كبير. ومن المفيد توفير بيئة آمنة ومألوفة للمريض و يجب علاج الاكتئاب المصاحب للحالة. ربما يكون من المفيد استخدام مضادات الهواس في المرضى الذي يعانون من هياج عصبي، لكن يجب استخدامه بحكمة. إذ إن اكتشاف بروتين غير طبيعي (أبولايبوبروتين) في الأفراد الذين لديهم قابلية للإصابة بالمرض يمثل تقدماً عظيماً في مجال علاج مرض ألزهايمر و إن فهم دور هذا البروتين في عملية سببية المرض سيؤدي إلى تقدم في طرق تشخيص وعلاج العته.

جدول 9 معايير تشخيص DSM-IV الخاصة بالعته.

*عتـــــه ألزهايمر:

أولاً: حدوث العديد من الاضطرابات المعرفية يظهر في صورتين:

1. تلف الذاكرة(تلف في القدرة على تعلم معلومة جديدة أو استدعاء معلومة قد تم تعلمها من قبل).

2. على الأقل واحد من الاضطرابات المعرفية التالية:

أ. الحُبسة (الأفازيا Apahsia) [واحد من اضطرابات اللغة].

ب. العمي الحركي أو اللاأدائية Apraxia (تلف القدرة على القيام بالأنشطة الحركية برغم سلامة الوظيفة الحركية).

جـ. الجهل أو "لاأدري" Agnosia (عدم القدرة على تمييز أو التعرف على الأشياء برغم سلامة الوظيفة الحسية).

د. اضطراب في التوظيف التنفيذي (التخطيط، التنظيم، الترتيب، الاستخلاص).

ثانياً: كل من الاضطرابات المعرفية السابقة يسبب تلفاً بالغاً في التوظيف الاجتماعي أو الوظيفي ويمثل انحـــدار شديد عن المستوى السابق للتوظيف Functioning.

ثالثاً: يتميز المرض بوجود انحدار معرفي مستمر ذو بداية متدرجة.

رابعاً: الاضطرابات المعرفية المذكورة في الفقرة السابقة لا ترجع لأي من الأسباب التالية:

1. اضطرابات الجهاز العصبي المركزي الأخرى التي تسبب تلفاً متزايداً في الذاكرة والمعرفة (مثل: أمراض المخ الناشئة عن اضطراب في الأوعية الدموية، مرض الشلل الرعاش، مرض "هنتنجتون"، تجمع الدم تحت غشـــاء الأم الجافية Subdural hematoma، استسقاء الدماغ ذو ضغط المخ الطبيعي، أورام المخ).

2. الأمراض الجسمية التي من المعروف أنها تسبب العته (مثل: القصور الدرقي، نقص فيتامين ب12 أو نقــص حمض الفوليك، نقص الــ"نياسين niacin" {فيتامين ب3}، زيادة تركيز الكالسيوم في الـــدم، الزهـــري العصبي Neurosyphilis، عدوى فيروس نقص المناعة لدى الإنسان HIV {وهو المسبب للإيدز}).

3. الأمراض المُستحثّة بالمواد. {أي التي نتجت عن تناول سموم أو مخدرات أو ما إلى ذلك}.

خامساً: لا تظهر الأعراض بشكل شديد أثناء فترة الإصابة بالهذيان.

و. لم يتم تفسير هذه الأعراض بصورة أفضل من خلال اضطراب محور (I) آخر (مثل: الاضطراب الاكتئـــابي الأكبر، وانفصام الشخصية).

{الحُبسة هي مرض يكون المريض فيه غير قادر على التعبير عن أفكاره في صورة كلام منطـــوق فيكون كالأخرس إلا أن الفرق بينه وبين الأنواع الأخرى من الخرس أن مريض الحُبسة غير مصاب بمرض عضوي يمنعه عن الكلام مثل: شلل عضلات الكلام كاللسان وعضلات الفكين، أمـــراض الحنجرة مثل شلل الأحبال الصوتية إلى آخره}.

جـ- اضطراب فقدان الذاكرة: Amnestic Disorder

اضطراب فقدان الذاكرة قد يكون في صورة "نسيان اللاحق Anterograde" (فقد القدرة على تعلم معلومة جديدة) أو في صورة "نسيان السابق Retrograde" (فقد معلومة قد سبق تعلمها من قبل). قد ينتج هذا الاضطراب عن حالة طبية عامة مثل، إصابات الرأس، أو قد يكون مُستحثاً بالمواد مثل متلازمة "كورساكوف Korsakoff" التي تشاهد في بعض مدمني الخمر المزمنين. عندما يكون تلف الذاكرة جزء من أعراض العته أو الهذيان فلا يمكن تشخيصه على أنه فقدان ذاكرة.

❖ تشخيص وعلاج الاضطرابات المتعلقة بالمادة: Substance-related disorders

هذه الاضطرابات شائعة الحدوث؛نسبة إصابة الفرد بسوء استخدام الكحول أو الاعتماد عليه خلال فترة حياته تصل إلى 13% تقريباً، والنسبة الخاصة بسوء استخدام العقاقير أو الأدوية أو الاعتماد عليها تقدر بحوالي 6%. عادة لا يتم تشخيص الأفراد المصابين بهذه الاضطرابات. بعض الأطباء يرفضون مناقشة مسألة "سوء استخدام المادة" مع مرضاهم، والكثير من المرضى ينكر سوء استخدامه لها:

1. **سوء استخدام المادة:** صنّف DSM-IV سوء استخدام المادة على أنه "نموذج من سوء التكيف مع استخدام المادة يؤدي إلى تلف بالغ أو ضغط نفسي بالغ يتضح إكلينيكياً.."يتطلب التشخيص وجود واحد من أربعة أعراض، تتضمن الفشل في القيام بالوظيفة في البيت أو في العمل أو استخدام المادة في المواقف الخطيرة.
2. **الاعتماد على المادة:** هذا التشخيص أكثر خطورة من سوء استخدام المادة، وهو التشخيص الذي يُقال به إذا اتفقت المعايير الخاصة بكلا الحالتين. يتطلب التشخيص وجود ثلاثة من سبعة أعراض، تتضمن:التسامح (وهو الحاجة إلى كميات متزايدة من الدواء للوصول للتأثير المطلوب)، الانسحاب، تناول كمية من الدواء أكبر من المعتاد، الرغبة الملحة في الحد

من استخدام الدواء، واستمرار تناول الدواء مع العلم بأن الدواء المستخدم هو المسبب للمشكلات العضوية والنفسية لدى المريض.

3. التسمم: يصف هذا التشخيص السلوك الغير متوافق "أو الغير متكيف" أو التغيرات التي يمكن الشفاء منها والتي تتعلق بالاستخدام الحديث لمادة معينة. تتضمن الأمثلة الخلجان (أو اللاانتظام) Ataxia، وتلف القدرة على تحكيم العقل اللذان يشاهدان في حالات تسمم الكحول، والهياج العصبي والهواس اللذان يشاهدان في حالات تسمم فينسايكليدين Phencyclidine (PCP).والمتلازمات التسممية الخاصة بكل مادة موضحة في جدول 4.

4. الانسحاب: الانسحاب هو المصطلح الذي يصف متلازمة خاصة بمادة معينة تسبب ضغط نفسي بالغ أو تلف بالغ عند التوقف عن تناولها. تتضمن الأمثلة الهذيان الناتج عن انسحاب الكحول، والاكتئاب وفرط النوم الناتجان عن انسحاب المنشطات (مثل الأمفيتامينات والكوكايين). أعراض الانسحاب الخاصة بكل مادة موضحة في جدول 4.

5. متلازمات حادة: الاضطرابات العقلية الأخرى التي تستمر لفترة زمنية محدودة تُشاهد في مراحل التسمم والانسحاب الخاصة باستخدام المواد. المعايير أو المقاييس الخاصة بها تتطابق مع أي معايير أخرى موجودة في DSM-IV. على سبيل المثال، تشخيص الهذيان الناتج عن استخدام الكوكايين يتطلب ظهور المعايير الخاصة بالهذيان العادي على المريض عندما يكون في حالة تسمم بالكوكايين. ليس كل مادة تسبب كل متلازمة. الجدول 4 يوضح المتلازمات الخاصة بكل مادة.

6. متلازمات مثابرة (مستمرة أو مستعصية): هذه المتلازمات أقل شيوعاً من المتلازمات الحادة، لكن استمرار وجودها يمثل مشكلة خطيرة. العته الذي يتبع الاستخدام المزمن أو المستمر للكحول هو المتلازمة الأكثر مشاهدة من قبل الأطباء. فقدان الذاكرة المُستحَثّ بالكحول، والذي يُشاهد في متلازمة "كورساكوف"، يمكن أن ينتج عن الفشل في تشخيص

أو علاج اعتلال الدماغ الذي وصفه "فيرنيك" Wernicke's Encephalopathy.اعتلال الدماغ الذي وصفه "فيرنيك" هو ثالوث مكون من: شلل عضلات العين الخارجية، ارتباك،وخَلجَان، ومرجع ذلك كله إلى نقص مادة "ثايامين Thiamine". وربما يصاب المريض بهذا الثالوث داخل المستشفيات عندما يُقدم للمرضى الذين يدمنون الكحول كميات كبيرة من المواد النشوية "أو الكربوهيدراتية" دون إضافة كميات من "ثايامين" إلى الطعام. يوضح جدول 4 المتلازمات المثابرة المشاهدة في حالات استخدام المواد المتنوعة.

❖ علاج سوء استخدام المادة:

علاج سوء استخدام الدواء وسوء استخدام الكحول يتم القيام به داخل الأماكن الخاصة بذلك باستخدام طرق عديدة ومتنوعة، لكن العناصر الأساسية في العلاج تتضمن الآتي:

أ. إزالة السمية بطريقة آمنة:بعض الأدوية، لاسيما الكحول والمنومات المسكنة، من المحتمل أن تكون لها مضاعفات خطيرة عند القيام بإزالة سميتها من الجسم. تتضمن هذه المضاعفات الهذيان الحاد ونوبات التشنج. المرضى الذين لديهم اعتماد نفسي شديد على هذه الأدوية يجب الاطمئنان على العلامات الحيوية الخاصة بهم {مثل ضغط الدم، عدد ضربات القلب، معدل التنفس} أثناء القيام بعملية إزالة السمية لتجنب حدوث علة شديدة الخطورة أو حدوث وفاة.

ب. تقييم المرضية المصاحبة: العديد من المرضى الذين يعانون من سوء استخدام المادة لديهم مشكلات طبية مصاحبة تتطلب تقديم علاج لها. و من المعتاد أيضاً حدوث سوء استخدام المادة في العديد من الاضطرابات النفسية مثل: القلق، الاضطرابات المزاجية، اضطرابات الشخصية. ولأن هذه الاضطرابات يمكن أن تكون ناتجة عن استخدام المادة نفسها، فإن بعض الأطباء لا يقومون بتقديم علاج لهذه الاضطرابات النفسية(مثل إضافة مضادات الاكتئاب) إلا بعد أن يتوقف المريض لفترة عن سوء استخدام المواد ويعاد تقييمه مرة أخرى.

جـ. العلاج: العلاج الجمعي أو الفردي ضروري للتغلب على إنكار المريض لسوء استخدام المواد

وتقديم الدعم له. "البرنامج الغير مســـمي لمدمـــني الكحـــول Alcoholics Anonymous Program" يمكن استخدامه منفردا أو إلى جانب البرامج الأخرى لعلاج سوء استخدام المواد.

د.العلاجات الخاصة بالمادة: بعض المواد لها علاج دوائي خاص بها، بما في ذلك "داي ســـولفيرام Disulfiram" الذي يســتخدم في عــلاج ســوء اسـتخدام الكحــول، و "ميثــادون Methadone" الذي يستخدم في علاج سوء استخدام المنومات.

جدول 10 تشخيص الاضطرابات المتعلقة بالمادة

المادة	متلازمة التسمم	متلازمة الانسحاب	اضطرابات أخرى
الكحول	سلوك غير ملائــم، مــزاج متقلب، ضعف القدرة علـى تحكيم العقل، بطء الكـلام، مشية غير متزنــة، الـرأرأة (حركــة العــين السـريعة اللاإرادية)	فرط نشــاط الجــهاز العصبي الذاتي، رعشـــة اليد، أرق، هـــلاوس، هياج عصبي، نوبـــات تشنج	مثابرة: عته، فقدان ذاكــرة؛ حادة: هذيــــان، هـــواس؛ اضطراب المـــزاج، قلـــق، اضطرابـــات جنســـية، أو اضطرابات النوم
الأمفيتامينات	ابتـــهاج، فـــرط اليقظـــة، توتر،اتساع حدقة العــين، زيادة العرق، القشـــعريرة، عدم انتظام ضربات القلـب، ارتباك، أوهام، هلاوس.	عدم الابتهاج، إجـــهاد، اضطرابات النوم، زيـادة الشهية للطعام	حادة: هذيـــان، هـــواس؛ اضطراب المـــزاج، قلـــق، اضطرابـــات جنســـية، أو اضطرابات النوم
الكافيين	عدم الشعور بالراحـة، أرق، احمرار الجلد، زيادة كميـــة البول، تشـــتت الأفكـــار، تسارع ضربات القلب	...	حادة: قلق أو اضطرابـــات النوم
القنب "الحشـــيش" (الماريجوانا)	تلف التناغم الحركي، تلـف القدرة على تحكيم العقــل، ابتهاج، قلق، زيادة الشـــهية للطعام، جفاف الفم، أوهام، هلاوس	...	حادة: هذيـــان، هـــواس، اضطراب القلق
الكوكايين	انظر الأمفيتامينات	انظر الأمفيتامينات	انظر الأمفيتامينات
المهلوسات	قلق، اكتئاب، بارانويا، تلف تحكيم العقل، تغـــيرات في الإدراك الحسي حال اليقظـة والانتباه، اتســـاع حدقـــة العين، زيادة العرق، خفقـــان القلب، ارتعاش اليد، عـــدم وضوح الرؤية	...	مثابرة: ارتجاع الأحـــــداث flash back؛ حادة: هذيـــان، هـــواس، اضطراب المزاج أو اضطراب القلق
المستنشقات	عدوانية، لامبـــالاة، تلـــف	...	مثابرة: عته؛ حادة: هذيــان،

	تحكيم العقل، دوخة، رأرأة، عدم تناغم الحركات، تبلـد، ارتعاش اليد، ضعف		هواس، اضطراب المـزاج أو اضطراب القلق
النيكوتين	...	عدم الابتـهاج، أرق، قلق، صعوبة التركـيز، زيادة الشهية للطعام	...
شبيهات الأفيون	ابتهاج يتبعه لامبالاة و عـدم ابتهاج، تلف تحكيم العقـل، ضيق حدقة العين، نعـاس، بطء الكلام، تلف الانتبـاه والذاكرة	عدم ابتهاج، غثيـان، آلام العضلات، رشـح الأنف، إسهال، أرق	حادة: هذيـان، هـواس؛ اضطراب المزاج، اضطرابات جنسية، أو اضطرابات النوم
الفينسايكليدين (PCP)	حب القتال، الاندفاعيـة، الهياج العصبي، تلف تحكيـم العقل، رأرأة، ارتفاع ضغـط الدم، تنميل، خلجان، تلعثم الكلام، تخشـب الجسـم، نوبات تشنج	...	حادة: هذيـان، هـواس؛ اضطراب المزاج، اضطرابات جنسية، أو اضطرابات النوم
المسـكنات، المنومـات،أو مضادات القلق	انظر الكحول	انظر الكحول	انظر الكحول

❖ تشخيص وعلاج الاضطرابات الهواسية: Psychotic Disorders

الهواس هو عدم القدرة على الشعور بالواقع. تتضمن هذه الاضطرابات أعراض مثل الهـلاوس (أي سماع أصوات، أو رؤية أشياء غير موجودة)، ضلالات (معتقدات خاطئة راسخة)، وطرق تفكـير وتَحَدُّث غير منظمة و يحدث الهواس أيضاً بمصاحبة اضطرابـات أخـرى، لاسـيما الهذيـان، الاضطرابات المزاجية، الاضطرابات المتعلقة بالمادة.

أولاً: انفصام الشخصية "الفصام":

يصيب هذا الاضطراب حوالي 1% من الناس. معدل الانتشار متساوي تقريباً بين النساء والرجال. تبدأ الإصابة به عادة في مرحلة المراهقة المتأخرة أو مرحلة الرشد المبكر. يسبب هذا الاضطـراب نوبات حادة من الهواس الشديد والاعتلال الوظيفي المزمن، حتى مع تقديم العلاج المناسب. معدل الوفاة من الانتحار والعلل الطبية أعلى بكثير بين مرضى انفصام الشخصية عنه بين الأفراد العاديين.

1. التشخيص: يستخدم DSM-IV المظاهر الطولية (أي طبيعة المرض) والمظاهر العرضيـة (الأعراض التي تُشاهد خلال نوبة معينة) في تشخيص اضطراب انفصام الشخصية. المعايـير

الخاصة بهذا الاضطراب موضحة في جدول 5.تحدث تغيرات خطيرة في المخ لدى العديد من مرضى انفصام الشخصية. تتضمن هذه التغيرات اتساع بطينات المخ والتي تتضح من خلال أشعة الرنين المغناطيسي (Magnetic resonance image (MRI، وتتضمن أيضاً تغيرات في أساليب تدفق الدم إلى الفص الأمامي من قشرة المخ والتي تظهر من خلال "الأشعة المقطعية باستخدام الحاسب الآلي بواسطة قذف فوتون واحد Single-photon emission computer tomography (SPECT)". على الرغم من ذلكن فإن هذه الاختبارات ليست حساسة أو نوعية بالشكل الكافي لاستخدامها في التشخيص الروتيني لانفصام الشخصية.{"ليست نوعية" تعني أنها لا تحدث في الفصام فقط وإنما تحدث في اضطرابات أخرى كذلك}.

2. **سببية الاضطراب:** أظهرت الأبحاث التي أجريت على مرض انفصام الشخصية وجود دليل على اعتلال وظيفة "جهاز الدوبامين الطرفي الأوسط Mesolimbic dopamine system" ومن المحتمل أيضاً حدوث اعتلال وظيفة قشرة المخ الجبهية (الأمامية) و الصدغية (الجانبية). وعلى الرغم من ذلك، فإن سبب هذا الاعتلال الوظيفي غير معروف و ما يلي يعتبر من بين الأسباب المحتملة للفصام:

أ. **الوراثة:** معدل التواؤم بالنسبة للفصام يكون أعلى بين التوائم أحاديي اللاقحة عنه بين التوائم ثنائيي اللاقحة، ويُشاهد الاضطراب بين الأقرباء الحقيقيين للمرضى الذين تم تبنّيهم. لذا فإنه من المرجح وجود شق جيني في سببية المرض. وبرغم ذلك، فإن امتلاك التوائم أحادية اللاقحة لمعدلات تواؤم تصل لحوالي 50% فقط هذا. و يقترح وجود دور للعوامل البيئية ولكن هذه العوامل لم تُفهم بعد.

ب. **إصابات ما قبل الولادة وما بعدها:** تقترح بعض الأبحاث أن بعض المشكلات المتعلقة بالحمل، مثل تعرض الأم للإصابة بفيروسات معينة وتعرضها لمشكلات أثناء الوضع، يصحبها حدوث اضطراب انفصام الشخصية.

3. العلاج: عادة ما يتم وضع المرضى في المستشفى أثناء مرورهم بنوبات الهواس الحادة. مرضى انفصام الشخصيةو عادة ما يستجيبون بشكل جيد للعلاج باستخدام مضادات الهواس. إخضاع المريض والأسرة للعلاج التدعيمي وإخضاع المريض للعلاج المهني قد يكون مفيداً. وقد تبين ان بعد الخروج من المستشفى معظم مرضى انفصام الشخصية يحتاجون لعلاج حفاظي أو صياني إلى جانب الدعم الاجتماعي، مثل توفير مترل له طبيعة خاصة، العلاج في المستشفى أثناء فترة النهار، العلاج التدعيمي، وإعادة التأهيل المهني.

جدول 11 معايير تشخيص DSM-IV الخاصة بانفصام الشخصية

أ. الأعراض المميِّزة: على الأقل اثنان من بين الأعراض التالية، كل منهما يستمر لمدة ملحوظة من الوقت خلال فترة شهر واحد (أو أقل إذا تم العلاج بنجاح): 1. الضلالات. 2. الهلاوس. 3. حديث غير منظم (مثل تكرار الخروج عن الموضوع أثناء الكلام أو عدم ترابط الحديث). 4. سلوك يفتقد النظام بشدة أو سلوك كتاتوني. 5. أعراض سلبية (مثل فتور المشاعر، اللامنطقية Alogia، اللاإرادية Avolition). *ملحوظة: يكفي وجود واحد من الأعراض السابقة إذا كانت الضلالات شاذة، أو إذا كانت هلاوس المريض في صورة بث مباشر لأفكاره أو انتقاد لسلوكه أو إذا كانت هلاوس المريض في صورة تخيل لوجود شخص أو أكثر يقومون بالتحدث معه. ب. الاعتلال الوظيفي الاجتماعي/المهني: يستمر لمدة زمنية ملحوظة منذ بداية ظهور المرض، واحد أو أكثر من المجالات الرئيسية للتوظيف مثل العمل، العلاقات البينشخصية العناية بالذات تنخفض إلى أقل من المستوى الذي كانت عليه قبل الإصابة بالمرض (أو عندما يبدأ المرض في مرحلة الطفولة أو المراهقة، فإن المريض يفشل في الوصول للمستوى المتوقع من التقدم في العلاقات البينشخصية، الأكاديمية، أو المهنية). جـ. مدة الإصابة: تستمر العلامات التي تدل على وجود اضطراب لمدة لا تقل عن ستة أشهر. فترة الستة أشهر هذه يتخللها على الأقل شهر واحد (أو أقل إذا تم العلاج بنجاح) من الأعراض التي تتفق مع تلك الموجودة في الفقرة (أ) (بمعنى مرحلة الأعراض النشطة) وربما تتضمن أيضاً فترات من الأعراض البادرة Prodroma {أي التي تسبق ظهور المرض مباشرة} أو المترسبة {أي التي تبقى بعد الشفاء من المرض}.

خلال الفترات البادرة أو المترسبة هذه، قد تظهر علامات الاضطراب في صورة أعراض سلبية فقط أو قد تظهر واحدة أو أكثر من الأعراض المدونة في المعيار السابق (أ) في صورة مضمحلة (مثل معتقدات شاذة، تجارب إدراك حسي غير معتادة).

د. استبعاد اضطراب انفصام الشعور واضطراب المزاج: اضطراب الانفصام الشعوري والاضطراب المزاجي المصحوب بمظاهر هواسية تم استبعادهما بسبب أنه (1) لم تحدث نوبات اكتئاب اكبر أو نوبات جنونية بمصاحبة مرحلة الأعراض النشطة؛ أو (2) إذا حدثت نوبات مزاجية أثناء مرحلة الأعراض النشطة، فإن الفترة الكلية التي استمر ظهور هذه النوبات فيها كانت قصيرة وموجزة بالنسبة للفترات النشطة أو المترسبة.

هـ. استبعاد وجود حالة طبية عامة/سوء استخدام المادة: الاضطراب لا يرجع إلى تأثير مباشر لمادة معينة (مثل دواء يساء استخدامه أو علاج موصوف طبياً) أو إلى حالة طبية عامة.

ثانياً: الاضطراب المُشاكِل للفصام: Schizophreniform disorder

بعض المرضى يكون لديهم اضطراب يشبه انفصام الشخصية إلا أن الأعراض تختفي (بما في ذلك أي أعراض مترسبة) في خلال ستة أشهر.

ثالثاً: اضطراب الانفصام الشعوري: Schizoaffective disorder

المرضى المصابين بهذا الاضطراب يمرون بفترات من الهواس واضطراب المزاج "الشعور" (إما في صورة جنون أو اكتئاب أكبر) إلى جانب فترات من الهلاوس والضلالات يتزامن حدوثها مع حدوث انفصام الشعور وتستمر لمدة أسبوعين على الأقل دون ظهور أعراض مزاجية واضحة. المعيار السابق الخاص بانفصام الشخصية يساعد في تميز مرضى انفصام الشعور من المرضى الذين تم تشخيصهم على أن لديهم اضطراب مزاجي مصحوب بمظاهر هواسية. هذا التمييز مهم لأن احتمال شفاء مرضى انفصام الشعور يكون أقل من احتمال شفاء مرضى الاضطراب المزاجي. وربما تختلف طرق العلاج أيضاً.

رابعاً: الاضطراب الضلالي: Delusional Disorder

إن الفرد المصاب باضطراب ضلالي لديه معتقد خاطئ مترسخ في ذهنه عن وجود مشكلة محتملة في حياته (مثل أن يعتقد المريض أن الحكومة تراقب تصرفاته). قد يتصرف المريض على أساس

الاعتقاد الخاطئ هذا، لكنه لا يُظهر سلوك هواسي. الضلال الشاذ (مثل أن تعتقد المريضة أن هناك شخص غريب يسيطر على تصرفاتها) يتطلب تشخيصاً آخر.

خامساً: الاضطراب الهواسي الوجيز "القصير": Brief Psychotic disorder

المريض المصاب بهذا الاضطراب يُظهر القليل من الأعراض الهواسية قد تصل لعرض واحد و يتعافى في خلال شهر واحد.هذه العلة غير ناتجة عن استخدام عقار معين، وليست ناتجة عن حالة طبية عامة، أو علة عقلية أخرى.

سادساً: الاضطراب الهواسي المُشارَك: Shared psychotic disorder

هذه الحالة تُعرف أيضاً بـ"جنون (أو حماقة) في شخصين Folie à deux". يصف هذا الاضطراب حالة مريض لم يحدث له اضطراب نفسي أو هواسي من الأصل وإنما حدث له ضلال مشارك نتيجة لاتصاله الوثيق بشخص مصاب بالهواس أو باضطراب نفسي كالوالدين أو الزوجة.

❖ **تشخيص وعلاج الاضطرابات المزاجية: Mood Disorders**

هناك العديد من اضطرابات المزاج غير الابتهاج والاكتئاب، لكن في DSM-IV تصنيف معين الاضطرابات المزاجية حيث يصف الاضطرابات التي تحدث على طول المحور الجنوني-الاكتئابي. الجدول 5 يقارن بين هذة الاضطرابات المزاجية.

أولاً: الاضطرابات الاكتئابية: Depressive Disorders

كل واحد منا قد مر بتجربة اكتئاب. لكن تشخيص اضطراب الاكتئاب يقتصر على المرضى الذين عانوا من حزن أو لامبالاة بصورة عرقلت إلى حد كبير قدرتهم التوظيفية. الاكتئاب الأكبر هو علة شائعة الحدوث،معدل الإصابة به يصل إلى6% تقريباً(ويكون أعلى بين النساء). في بعض الأحيان قد يمر الأفراد بنوبات جنونية بنسبة تصل إلى 1% تقريباً.كل من الاضطراب الاكتئابي الأكبر

جدول 12 التفريق بين الاضطرابات المزاجية

التشخيص	النوبة الاكتئابية الكبرى	اكتئاب أقل في الحدة	الجنون	تحت الجنون
الاضطراب الاكتئابي الأكبر	+	±	−	−
اضطراب فساد الحالة العقلية	−*	+	−	−
اضطراب ثنائي القطب (I)	±	±	+	±
اضطراب ثنائي القطب (II)	+	±	−	+
الحالة العقلية الدورية	−	+	−#	+

(+) = يجب وجود هذه المتلازمة للقيام بالتشخيص؛ (−) = يجب عدم وجود هذه المتلازمة للقيام بالتشخيص؛ (±) = قد توجد هذه المتلازمة أو لا توجد.

* يجب أن لا تحدث النوبة الاكتئابية الكبرى خلال أول سنتين من المرض.

يجب أن لا تحدث النوبة الجنونية خلال أول سنتين من المرض.

والاضطراب ثنائي القطب يحدثان بمصاحبة أو بدون مصاحبة مظاهر هواسية (مثـــل: الهـــلاوس، الضلالات). المرضى الذين تبدو عليهم المظاهر الهواسية غالباً ما يتلقون العلاج داخل المستشـــفى باستخدام مضادات الهواس أو باستخدام العلاج بالصدمات الكهربية. الاضطرابات المزاجية عـــادة ما تكون متكررة الحدوث.وفيما يلي الحديث عن كل اضطراب داخل الجدول

1.الاضطراب الاكتئابي الأكبر:

أ.**التشخيص:** المريض الذي لديه اضطراب اكتئابي أكبر يمر بنوبة من الضغط النفسي أو التلـــف الوظيفي الكبير تستمر لمدة أسبوعين على الأقل. يعاني المريض أيضاً من مزاج مكتئب للغايـــة أو فقدان شديد في رغبته للقيام بالنشاطات بالإضافة إلى ثلاثة أو أربعة على الأقل مـــن الأعـــراض الجسمية أو العقلية الخاصة بالاكتئاب.معايير DSM-IV الخاصة بالنوبة الاكتئابية الكبرى موضحـة في جدول7.

ب.**العلاج:** الاضطراب الاكتئابي الأكبر مرض يمكن علاجه،مع وجـــود70% إلى80% مـــن المرضى يستجيبون للعلاج وربما ترتفع النسبة مع استخدام العلاج النفسي إلى جـــانب العـــلاج

الدوائي. في بادئ الأمر قد يحتاج بعض المرضى لدخول المستشفى، لاسيما هؤلاء الذين حاولوا الانتحار من قبل. معظم المرضى المصابين بالاكتئاب يتم علاجهم عن طريق الأطباء المختصين بطب الأسرة أو المختصين بالأمراض الباطنية.في بعض الحالات،قد يصف هؤلاء الأطباء جرعة أقل من الجرعة المناسبة، مما يؤدي إلى تناقص فعالية الدواء. وقد لا يملك هؤلاء الأطباء أيضاً الوقت الكافي لتقديم الدعم لمرضاهم. والمرضى الذين تظهر عليهم أعراض شديدة قد يستجيبون إلى العلاج بالأدوية إلى جانب العلاج بالصدمات الكهربية أو الأدوية الإضافية التي تزيد من فعالية الأدوية الأساسية.

2.اضطراب "شذوذ" الحالة العقلية Dysthymic disorder:

هذا الاضطراب أقل في حدته من الاضطراب الاكتئابي الأكبر، لكنه ذو أهمية بسبب أن فترة الإصابة به تستمر لمدة سنتين على الأقل.

❖ الاضطرابات ثنائية القطب: Bipolar Disorders

هذا التصنيف قد يسبب التباساً لأن مصطلح "ثنائي القطب" عادة ما يُستخدم لوصف المرضى الذين يمرون بتجربة الجنونMania، حتى لو لم يصابوا على الإطلاق بالاكتئاب (وهو القطب الثاني). معايير DSM-IV الخاصة بالجنون موضحة في جدول 8. تحت الجنون Hypomania هو اضطراب مشابه للجنون إلا أن فترة الإصابة به قصيرة قد تصل إلى أربعة أيام، كما أن النوبة ليست شديدة بالدرجة الكافية لجعل المريض يحتاج إلى دخول المستشفى أو التسبب في تلف وظيفي بالغ.

3.الاضطرابات ثنائية القطب (I) وثنائية القطب (II):

أ.**التشخيص**: المريض الذي لديه اضطراب ثنائي القطب (I) يمر بنوبة جنونية واحدة على الأقل، قد تكون مصحوبة أو غير مصحوبة بنوبة اكتئابية كبرى. المريض الذي لديه اضطراب ثنائي القطب (II) يمر بنوبة اكتئابية كبرى واحدة على الأقل ويمر بنوبة تحت جنونية واحدة على الأقل. حدوث نوبة جنونية يؤكد وجود اضطراب ثنائي القطب (I) . وكما في الاكتئاب الأكبر

فإن الهواس قد يكون أو قد لا يكون موجوداً في مثل هذه الحالات.

ب.العلاج:المرضى الذين يمرون بنوبات جنونية عادة ما يتم إدخالهم المستشفى للحفاظ على سلامتهم وأول ما يستخدم في علاج الجنون هو "ليثيوم". وهو يستخدم أيضاً في علاج الاكتئاب المصاحب للاضطرابات ثنائية القطب و "كاربامازيين و "فالبروات" عادة ما يثبتوا فعالية في العلاج عندما يفشل "ليثيوم" أو عندما لا يستجيب له المريض بالشكل الكافي. ولأن هذه الأدوية لا يظهر تأثيرها إلا بعد أسبوع على الأقل، فإن علاج الجنون غالباً ما يبدأ باستخدام "مضادات الهواس" أو "بيترودايازيبينات". ثم بعد ذلك يتم إنقاص جرعات هذه الأدوية تدريجياً عندما يبدأ مفعول "ليثيوم" في الظهور. وعلى عكس مرضى انفصام الشخصية، فإن العديد من مرضى الاضطراب ثنائي القطب يصبح لديهم توظيف اجتماعي ومهني جيد مع المحافظة على العلاج. وبالرغم من ذلك، فإنه من الشائع حدوث عدم المطاوعة (أي عدم اتباع المريض لتعليمات تناول الدواء) والانتكاسات.

جدول 13 معايير تشخيص DSM- IV الخاصة بالنوبة الاكتئابية الكبرى

أ.على الأقل خمسة من الأعراض التالية يجب أن تحدث في نفس الوقت (تتزامن) لمدة أسبوعين ويجب أن تمثل تغيراً عن الصورة السابقة للتوظيف؛ على الأقل واحد من الأعراض إما أن يكون (1) مزاج مكتئب وإما (2) فقدان الرغبة أو السرور:
1.مزاج مكتئب يستمر لفترات طويلة من اليوم ويحدث كل يوم تقريباً، يتم التعرف عليه من خلال ما يقوله المريض (مثل شعوره بالحزن أو الخواء "الفراغ") أو من خلال ملاحظات الآخرين على المريض (مثل: يبدو باكياً)؛ وفي حالات الأطفال والمراهقين قد يكون المزاج قلقاً أو مضطرباً.
2.تناقص شديد في الرغبة أو المتعة في القيام بجميع أو معظم النشاطات يستمر لفترات طويلة من اليوم ويحدث كل يوم تقريباً (يتم التعرف عليه من خلال ما يقوله المريض أو من خلال ملاحظات الآخرين عليه).
3.تناقص ملحوظ في الوزن أو زيادة ملحوظة في الوزن لا علاقة لها بأساليب تناول الطعام (مثل زيادة وزن الجسم أكثر من 5% خلال شهر واحد)، أو زيادة أو قلة الشهية للطعام بصفة يومية تقريباً، وفي حالات الأطفال يجب الانتباه لمسألة عدم الزيادة الطبيعية في وزن الطفل.
4.أرق أو فرط النوم (زيادته ساعاته) يحدث كل يوم تقريباً.

5. (تأخر) نفسي حركي يحدث كل يوم تقريباً (ويلاحظ من قِبل الآخرين،وليس مجرد أحاسيس من قبل المريض بعدم الراحة أو بطء الحركات).

6. إعياء أو فقدان للطاقة الحيوية يحدث كل يوم تقريباً.

7. الشعور بعدم القيمة أو فرط الشعور بالذنب (الذي قد يكون ناتج عن ضلالات) يحدث كل يوم تقريباً (ليس مجرد تأنيب الضمير أو الشعور بالذنب لكونه مريضاً).

8. تناقص القدرة على التفكير والتركيز، أو عدم القدرة على اتخاذ القرار، يحدث كل يوم تقريباً (إما بملاحظة ما يقوله المريض وإما عن طريق ملاحظات الآخرين).

9. أفكار متكررة عن الموت (ليس مجرد الخوف من الموت)؛ تفكير انتحاري متكرر دون القيام بالتخطيط للانتحار؛ أو محاولة انتحار أو تخطيط جاد للقيام به.

ب. تسبب الأعراض ضغط نفسي بالغ أو تلف ملحوظ في التوظيف الاجتماعي، المهني، أو المجالات الأخرى المهمة.

جـ. لا ترجع الأعراض إلى تأثيرات مباشرة لمادة معينة (مثل:عقار يُساء استخدامه، أو دواء موصوف طبيّاً أو إلى حالة طبية عامة (مثل: القصور الدرقي).

د. لا ترجع الأعراض إلى حدوث الحرمان bereavement (أي: بعد وفاة أحد المقربين، الأعراض تستمر لمدة تزيد على شهرين أو تتميز بتلف وظيفي بالغ، انشغال البال بأفكار مرضية مثل الشعور بعدم القيمة، تفكير انتحاري، أعراض هواسية، أو "تأخر" تخلف نفسي حركي).

4. الحالة العقلية الدورية Cyclothymia:

هذا الاضطراب تستمر فترة الإصابة به لمدة سنتين على الأقل ويتضمن نوبات من "تحت الجنون" واكتئاب المزاج. وإذا تطابق هذا المزاج المكتئب مع المعايير الخاصة بالنوبة الاكتئابية الكبرى فإن التشخيص يكون اضطراب ثنائي القطب (II) .

تشخيص وعلاج اضطرابات القلق: Anxiety Disorders

هذه الاضطرابات هي أكثر أنواع الاضطرابات النفسية شيوعاً، وتصل نسبة إصابة الفرد بها أثناء فترة حياته إلى حوالي 15%. بعض أنواع اضطرابات القلق تكون لها مَرَضية شديدة (مثل: رُهاب الخلاء Agoraphobia، اضطراب الوسواس القهري)، والبعض الآخر (مثل اضطراب الهلع "الذعر" Panic disorder قد يتشابه مع أمراض القلب أو المشكلات الطبية

الأخرى،ولذا فإنه من المهم القيام بالتشخيص بشكل صحيح.

أ- اضطراب الهلع "الذعر": Panic disorder

1.التشخيص: يتطلب تشخيص اضطراب الهلع وجود نوبات هلعية تتميز بأنها متكررة الحدوث، غير متوقعة، غير ناتجة عن حالة طبية عامة أو استخدام مادة معينة، وتكون متبوعة بفترة من الضغط النفسي Distress والاعتلال الوظيفي Dysfunction. عادة ما تستمر النوبات الهلعية لمدة تتراوح بين خمس أو عشر دقائق. وتتضمن خوف شديد أو عدم الشعور بالراحة بالإضافة إلى وجود أعراض جسدية مثل خفقان القلب {أي إحساس الفرد بنبضات قلبه في حين أنه من الطبيعي ألا يشعر بها، وهو ما يسميه العامة رفرفة القلب}، زيادة العرق، ألم في الصدر، قصر النفس، الغثيان، والتنميل. إنه من الضروري ملاحظة أن النوبات الهلعية Panic attacks يمكن أن تحدث في الأنواع الأخرى من اضطرابات القلق. بعض المرضى الذين لديهم اضطراب الهلع يعانون أيضاً من رُهاب الخلاء.

2.العلاج: مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات، موقفات عمل إنزيم مونوأماين أكسديز MAOIs، بيترودايازيبينات (وبخاصة ألبرازولام) جميعها يستخدم في علاج مرضى اضطراب الهلع الذي يصحبه أو قد لا يصحبه رُهاب الخلاء. تدريبات الاسترخاء هي إحدى طرق العلاج الغير دوائية.

جدول 14 معايير تشخيص DSM-IV الخاصة بالنوبة الجنونية

أ.فترة زمنية مميزة تتميز بوجود مزاج غير طبيعي متواصل قد يكون مرتفع، توسعي أو ممتد، أو قلق. يستمر لمدة أسبوع واحد على الأقل (أو لأي مدة إذا كانت الحالة تستدعي دخول المستشفى).
ب.أثناء فترة اضطراب المزاج، على الأقل ثلاثة من الأعراض التالية (أربعة عندما يكون المزاج قلقاً فقط) يجب أن توجد بصفة مستمرة وتظهر بدرجة كبيرة:
1.المبالغة في تقدير الذات أو الشعور بالعظمة.
2.قلة الحاجة إلى النوم (مثل: قد يكتفي المريض بثلاث ساعات فقط من النوم حتى يشعر بالراحة).
3.كثرة الكلام أكثر من المعتاد أو الإصرار على تكملة الحديث.

4. شرود الأفكار أو شعور المريض بأن الأفكار تتسابق داخل عقله.

5. القابلية للإلهاء (انصراف الانتباه لمثير غير مهم أو غير متعلق بالموضوع بسهولة شديدة).

6. زيادة النشاط الموجهة للهدف Goal-directed activity {أي الذي يمارسه المريض ابتغاء هدف معين} (مثل: الاجتماعي، في العمل أو المدرسة، أو الجنسي) أو الهياج النفسي الحركي.

7. الحرص المتزايد على القيام بالأنشطة الباعثة على السرور والتي يكون لها احتمالية عالية لحدوث تبعات مؤلمة (مثل: قيام الفرد بعمل جولات شرائية وإنفاق مبالغ كبيرة فيها، ارتكاب حماقات جنسية، القيام بعمل مشروعات تافهة).

جـ. اضطراب المزاج يكون شديداً بالشكل الكافي لأن يسبب تلفاً بالغاً في التوظيف المهني أو في الأنشطة الاجتماعية المعتادة أو العلاقات بالآخرين أو قد يكون شديداً بدرجة تتطلب إدخال المريض المستشفى لمنعه من إيذاء نفسه أو إيذاء الآخرين، أو في حالة وجود مظاهر هواسية.

د. لا ترجع الأعراض إلى تأثيرات مباشرة لمادة معينة (مثل: عقار يُساء استخدامه أو دواء موصوف طبياً) أو إلى حالة طبية عامة (مثل: فرط نشاط الغدة الدرقية).

*ملحوظة: النوبات الجنونية التي يظهر بوضوح أنها نتجت عن العلاج الجسدي المضاد للاكتئاب (مثل: العلاج الدوائي، العلاج بالصدمات الكهربية، العلاج الضوئي Light therapy) لا يجب أن تدفعنا إلى تشخيص الحالة على أنها اضطراب ثنائي القطب (I) .

ب- رُهاب "فوبيا" الخلاء: Agoraphobia "الخوف من مكان السوق".

هذا الاضطراب عادة ما يكون أحد مضاعفات اضطراب الهلع، لكنه قد يحدث تلقائياً:

1. التشخيص: المرضى المصابون بهذا الاضطراب لديهم مخاوف بالغة من بعض المواقف (مثل: تواجدهم في مكان مزدحم،السفر بـ"الباص" أو القطار). وعادة ما يخشى المريض من أنه لن يستطيع الهروب من الموقف أو أنه سيقوم بعمل شيء يسبب له إحراج بين الناس (مثل أن يتعرض لنوبة هلعية). ونتيجة لذلك، يلجأ المريض إلى عدم مغادرة المنزل أو مغادرة المنزل فقط عندما يكون هناك من يصحبه، أو قد يشعر بضغط نفسي كبير عندما يكون بعيداً عن المنزل. بعض مرضى رهاب الخلاء لا يغادرون المنزل مطلقاً.

2. العلاج: يمكن الوصول إلى تحسن طويل الأمد في الحالة باستخدام تقنية سلوكية تُعرف بـ"المواجهة الحية أو التعرض الحي In vivo exposure". في طريقة العلاج هذه

يتعرض المريض لمواجهة الموقف الذي يخاف منه في حضور الطبيب المعالج الذي يقدم الدعم. ليس كل المرضى يستجيبون لطريقة العلاج هذه بالشكل الكامل.

جـ- الرهاب المُعَيّن"النوعي" أو الفوبيا المعينة "النوعية": Specific phobia

مرضى هذا الاضطراب يميلون للخوف في مواقف معينة، مثل: عند السفر بالطائرة أو في وجود بعض الحيوانات(مثل الثعابين). وللتفريق بين هذا الاضطراب وبين الاضطرابات الضلالية يجب على المريض أن يدرك أن الخوف الذي لديه يكون زائداً عن الحد أو غير منطقي. ربما تحدث نوبات هلعية كاستجابة للمؤثر. علاج هذا الاضطراب يشبه علاج رهاب الخلاء.

د- الرهاب الاجتماعي: Social phobia

هذا الاضطراب يشبه في طبيعته اضطراب الرهاب النوعي، لكن المريض يخاف من موقف اجتماعي (مثل: إلقاء محاضرة، حضور حفلة). قد تحدث النوبات الهلعية كاستجابة لهذا الموقف الاجتماعي. يمكن استخدم العلاج السُلوكي، كما في حالة رهاب الخلاء، أو العلاج الدوائي. يتم إعطاء المريض "بيترودايازيبينات" لمنع حدوث القلق أو واحد من مجموعة "موقفات عمل مستقبلات بيتا" لمنع حدوث تسارع ضربات القلب والارتعاش الذي يسبق أداء مثل هذه المواقف الاجتماعية. وقد أثبتت "موقفات عمل إنزيم مونوأماين أكسيديز" فعالية عند استخدامها أيضاً.

هـ- اضطراب الوسواس القهري: Obsessive- Compulsive disorder

هذا الاضطراب لا يجب أن يلتبس في الأذهان مع اضطراب الشخصية الوسواسية القهرية Obsessive- Compulsive personality disorder

1.**التشخيص**: المرضى المصابين بهذا الاضطراب يمرون بهواجس "أفكار متسلطة" Obsessions و/أو إلزامات "إكراهات" Compulsions. الهواجس هي أفكار متكررة تطفلية "أو مُقتحِمة" تسبب ضغط نفسي على الفرد. يحاول الفرد أن يُحبِط، أو يعادل "يقضي على تأثير" هذه الأفكار. الإلزامات أو الإكراهات هي سلوكيات متكررة (مثل غسل اليدين) أو أفعال عقلية (مثل: ترديد كلمات أو أرقام بصوت غير مسموع) دائما ما يقوم بها الفرد

لمعادلة "أو إزالة تأثير" فكرة متسلطة "هاجس". قد يعتقد المريض أن قيامه بهذه السلوكيات المتكررة سيمنع حدوث شيء غير مرغوب فيه. للتفريق بين اضطراب الوسواس القهري وبين الهواس، يجب على المريض أن يدرك أن الأفكار التي تسيطر عليه لا تتناسب مع الواقع أو غير منطقية. لتشخيص وجود اضطراب الوسواس القهري يجب أن تسبب هذه الأعراض ضغط نفسي لدى المريض أو أن تستمر لفترة من الوقت، أو أنه يجب أن تسبب تؤثر على قيام الفرد بوظائفه.

2. **العلاج**: قد يستجيب المرضى للعلاج باستخدام مضادات الإكتئاب التي تعمل على السيروتونين (مثل: كلوميبرامين، فلوكسيتين) أو قد يستجيبون للعلاج السلوكي. على سبيل المثال، إذا كان هناك مريض لديه إلزام أو إكراه غسل اليدين المتكرر بعد لمس مقابض الأبواب فإنه يُطلب منه لمس واحد من هذه المقابض ثم يُمنع من غسل يديه، قد يؤدي ذلك إلى انخفاض كمستوى القلق لديه.

و- اضطراب الضغط النفسي الذي يقع بعد الصدمة: Posttraumatic stress disorder

هذا الاضطراب عادة ما يحدث في المحاربين القدامى، لكنه يُشاهد أيضاً في الأفراد الذين عاينوا جريمة قتل أو مروا بأحداث أخرى سببت لهم صدمات:

1. **التشخيص**: الأفراد الذين يعانون من هذا الاضطراب قد مروا أو شاهدوا حدثاً كان يمثل تهديداً لحياتهم واستجابوا له بـ:خوف أو رعب، إعادة المرور بالتجربة (من خلال الكوابيس، الرجوع بالذاكرة إلى الماضي، أفكار متطفلة أو مُقتحمة)، محاولة تجنب الأفكار أو المواقف التي تذكرهم بهذا الحدث، وقد يشعروا بدرجة من الخدر (سكون)، ويشعروا بزيادة مستوى الاستثارة لديهم في صورة أرق، قلق، أو عدم القدرة على التركيز. تستمر هذه الأعراض لمدة لا تقل عن شهر واحد.

2. **العلاج**: المرضى الذي يشعرون بتهديدات متكررة يجب توفير الحماية لهم. وعندما ينتهي شعورهم بالتهديد أو الخطر،يجب أن يخضعوا لعلاج تدعيمي ونفسي. العلاج عادة ما يكون مسألة وقتية. ومن المفيد أيضاً استخدام مضادات الاكتئاب ومضادات القلق.

ز- اضطراب القلق المُعمم أو الشامل: Generalized anxiety disorder

المرضى المصابين بهذا الاضطراب يشعرون بالقلق بشكل زائد عن الحد. ونتيجة لذلك، فإنهم يشعرون بضغط نفسي بالغ أو بصعوبة في التوظيف. الأعراض الجسمانية المصاحبة تتضمن الأرق، الإعياء، وتوتر العضلات.علاج الاسترخاء Relaxation therapy يُظهر نتائج متواضعة. يكون استخدام "بيتزوديازيبينات" مع بعض المرضى أمراً مفيداً.

❖ تشخيص وعلاج الاضطرابات الشكل جسمية: Somatoform Disorders

هذه الأنواع من الاضطرابات مهمة بالنسبة للأطباء في جميع التخصصات، لأن المرضى المصابين بها لديهم اضطرابات عقلية مصحوبة بأعراض جسمية أو جسدية. معظم الناس يشعرون أحياناً باضطراب أو حالة عقلية مصحوبة بأعراض جسدية(مثل الإحساس بألم في المعدة عند الشعور بالقلق) ، لكن الاضطرابات الشكل جسمية تميل لأن تكون مزمنة ومسببة للعجز.

أ- اضطراب التجسم: Somatization disorder مرضى هذا الاضطراب لديهم أعراض مزمنة ذات طبيعة منتشرة أو متسعة ولا تُفسر هذه الأعراض بوجود حالة طبية. يبحث المرضى عن علاج للأعراض الجسدية، وربما تتلف الوظيفة. يشعر المريض على الأقل بأربعة أعراض تتميز بالألم: عرضين متعلقين بجهاز المعدة والأمعاء، عرض جنسي، وعرض عصبي كاذب (مثل: ازدواج الرؤية، الضعف، الصمم) في بعض الأوقات. العلاج الجمعي والزيارات الوقائية للطبيب تكون مفيدة، ومن المهم تجنب القيام بالإجراءات الطبية الغير مهمة.

ب- اضطراب التحول: Conversion Disorder المرضى المصابون بهذا الاضطراب لديهم أعراض حركية أو حسية (مثل الشلل أو الصمم) لا يمكن تفسيرها بوجود حالة طبية. ويبدو أن الأعراض نتيجة لمشكلة عاطفية أو ضغط نفسي. وعلى عكس ما يحدث في التمارض أو اضطراب التصنع، فإن الأعراض هنا لا تنتج عن قصد. قد يتضمن العلاج تقديم الدعم، إخبار المريض أن الأعراض سوف تختفي، والعلاج الموجهة بالبصيرة أو بالذات

.Insight-oriented therapy

جـ- وسواس المرض: Hypochondriasis المريض المصاب بهذا الاضطراب يشعر بأعراض جسدية ويصبح منشغل البال بفكرة أن لديه مرض خطير. هذا الاعتقاد يستمر وجوده حتى بعد تلقي المريض للتقييم المناسب لحالته وإعادة الثقة إليه. يسبب هذا الاعتقاد ضغط نفسي بالغ أو اضطراب وظيفي ملحوظ ويستمر لمدة لا تقل عن ستة أشهر. عندما يصبح هذا الاعتقاد ضلالياً (قد يصعب تمييزه في بعض الأوقات)، يجب تشخيص الحالة على أنها اضطراب ضلالي {يتميز بوجود ضلالات}. يتضمن العلاج ، الإيحاء، وإقامة علاقة طبية مع الطبيب.

د- اضطراب تشوه الجسد: Body dysmorphic disorder هذا الاضطراب يشبه اضطراب وسواس المرض إلا أنه بدلاً من أن يشعر الفرد بوجود مرض خطير، يعتقد أن مظهره مشوه للغاية. على سبيل المثال، تصاب المرأة بضغط نفسي بسبب فكرة أن فتحات أنفها متسعة جداً. فتبدأ في البحث عن علاج لحالتها وتتجنب الاتصال بالمجتمع لأجل هذا السبب.

هـ- اضطراب الهلع المصحوب بعوامل نفسية: هذا الاضطراب يشبه اضطراب التحول إلا أن الأعراض هنا عبارة عن إحساس بالألم أكثر من كونها أعراض حركية أو حسية. و هذا الاضطراب قد تكون له طبيعة مزمنة وقد يؤدي إلى قيام الطبيب بعمل اختبارات وتقديم علاج غير مناسب للحالة. يتضمن العلاج إزالة سمية المنومات المسكنة، والتي عادة ما يقوم الأطباء بوصفها للمرضى بالرغم من قلة فعاليتها، ويتضمن العلاج أيضاً إعادة التأهيل الجسدي، العلاج المعرفي- السلوكي بما في ذلك علاج الاسترخاء وتقييم المصادر الأخرى للربح الثانوي (مثل: إذا كان هناك رجل يشتكي من وجع في ظهره راجع إلى ضغط نفسي من جراء سيره في إجراءات الطلاق فإن لديه الآن ربح أو فائدة ثانوية وهي أنه لن يكون مطالباً الآن بالذهاب للعمل أو دفع المؤخر "النفقة" بسبب "العجز" الذي أصابه {وهو ألم الظهر الذي لديه فهو يجعله غير قادر على العمل}).

❖ تشخيص وعلاج اضطـــراب التصنـــع أو "التظـــاهر": Factitious Disorder

يصعب فهم هذا الاضطراب لأن المريض يختلق وجود علة أو حتى قد يستحث حدوثها. على سبيل المثال، قد يقوم المريض بإضافة نقطة من الدم إلى عينة البول حتى يزيف إصابته بعلة في الكلية. يبدو أن هؤلاء المرضى لديهم احتياج نفسي لأن يُنظر إليهم على أنهم مرضى ولأن يتلقوا الاهتمام، حتى لو كان العلاج يتضمن إجراء جراحي أو إجراء اختبارات مؤلمة.يجب تمييز هذا الاضطراب عن مـــا يسمى بالتمارض Malingering والذي لا يعتبر علة عقليـــة و الأشـــخاص المتمـــارضين يختلقون الأعراض بطريقة مدروسة ويرجع ذلك لأسباب خارجية، متغايرة (غير نفسية) مثل عـــدم الذهاب للعمل، أو للحصول على روشتة طبية لعقار منوم، أو لكسب دعوى قضائية.

❖ تشـــخيص وعـــلاج الاضطرابـــات الانفصاليـــة: Dissociatve Disorders

هذه الاضطرابات مثيرة للخلاف والجدل. بعض الأطباء يشاهد العديد من هذه الحالات. ويدعـــي الأطباء الآخرين أن الانفصال هو اضطراب ينشأ عن العلاج الطبي أو أنه يشير إلى وجود اضطراب عقلي آخر، مثل اضطراب شديد في الشخصية. وعلى الرغم من ذلك، فإن هناك دليل مـــتزايد في القوة يدعم وجود هذه المجموعة من الاضطرابات يتضح من خلال النصوص الإكلينيكية والنصوص الخاصة بعلم الأعصاب. و تتضمن هذه الاضطرابات أعراضاً شاذة وغالباً ما يتم عرضها (ليـــس بالضرورة بصورة صحيحة) من خلال الأفلام والصحافة. هذا و لا يجوز تشخيص وجود اضطراب انفصالي في حالة ما إذا كانت الأعراض.ناتجة عن تناول عقار معين (مثل: العتمات الكحوليـــة) أو عن حالة طبية عامة (مثل: صرع الفص الصدغي من المخ).

أ.**فقدان الذاكرة الانفصالي**: الأفراد المصابين بهذا الاضطراب لديهم فقدان ذاكـــرة لمعلومـــات شخصية مهمة.

ب.**الهروب الانفصالي**: Dissociative Fugue المريض الذي لديه هذا الاضطـــراب يهرب فجأة ولا يستطيع تذكر ماضيه.قد يكون المريض لديه صورة مشوشة عن هويتـــه الذاتيـــة الحقيقية أو قد يكتسب هوية جديدة.

جـــ **اضطـــراب الهويـــة الانفصاليـــة** Dissociative personality disrorder (اضطراب الشخصية المتعددة): المريض الذي يعاني من هذا الاضطراب لديـــه

هويتين واضحتين أو أكثر أو لديه حالات شخصية تتحكم في أفعاله. الشخصية "المضيفة"، والتي قد تظهر للطبيب، تكون مدركة "للزمن (أو الفترة الزمنية) المفقودة" لكنها لا تعرف ماذا يحدث في هذا الزمن أو الوقت وقد تشعر بالخجل من مناقشة ما يحدث فيه.على سبيل المثال، قد يصاب المريض بجروح لكنه لا يعرف كيف أصيب بها أو قد يقدم تفسيراً غير قابل للتصديق لوجود هذه الجروح. معظم المرضى الذين لديهم هذا الاضطراب قد عانوا من صدمة شديدة في مرحلة الطفولة، مثل اعتداء جنسي أو جسدي.

د.**اضطراب انعدام الشخصية**Depersonalization المريض المصاب بهذا الاضطراب يشعر بأن جسده أو عقله منفصلان عنه؛ وعلى الرغم من ذلك فإن عملية إدراكه للواقع تظل سليمة. أعراض انعدام الشخصية تسبب للمريض ضغط نفسي بالغ أو تلف وظيفي.

❖ تشخيص وعلاج اضطرابات الطعام: Eating disorders

المرضى الذين لديهم اضطرابات في تناول الطعام عادة ما يذهبون للطبيب ولديهم مشكلات جسدية متعلقة بهذا الاضطراب (مثل: اعتلال وظيفة الأمعاء بسبب سوء الاستعمال المزمن للملينات، التهاب الغدة النكفية، أو تسوس الأسنان الناتج عن القيء المستحث ذاتياً {يحمل المريض نفسه على القيء}:

أولاً: فقدان الشهية العصبي: Anorexia nervosa

1. **التشخيص**: عادة ما يُشاهد هذا الاضطراب بين الفتيات المراهقات والنساء الصغيرات في السن. هؤلاء المرضى لديهم أوزان منخفضة ولديهم خوف من أن يصبحوا سمينين أو بدناء. العديد منهم لديه صورة مشوهة عن الجسم. تجويع الذات{أي الامتناع الذاتي عن الطعام} يسبب الضهي (أو انقطاع الدورة الشهرية) Amenorrhea، والتي تعتبر معيار آخر من المعايير الخاصة بهذا الاضطراب. وقد يقوم الفرد بتناول كميات كبيرة من الطعام أو قد يحاول تليين بطنه (القيء المستحث ذاتياً أو تناول أدوية مسهلة).{تناول كميات كبيرة من الطعام يدفع الفرد للتقيؤ}.

2.**العلاج**: المضاعفات الطبية التي يجب التحقق من وجودها هي نقص عدد كرات الدم البيضاء، وعدم الاتزان الإليكتروليتي {مثل زيادة أو تناقص نسب مواد مثل الصوديوم والبوتاسيوم داخل الدم} ،واضطراب وظائف الغدد الصماء، ومرض مسامية العظام Osteoporosis. اضف إلى ذلك حدوث الاكتئاب عند الامتناع عن تناول الطعام، وغالباً ما يتحسن عند زيادة الوزن، والذي يجب أن يكون تدريجياً. العلاج السلوكي،مثل تعزيز فكرة زيادة وزن الجسم، يساعد على العلاج أيضاً، بالإضافة إلى العلاج الأسري Family therapy. بعد أن يستعيد المريض وزنه، ويكون من المهم عمل علاج فردي أو جمعي.

ثانياً: النهم أو الشره العصبي: Bulimia nervosa

1.**التشخيص**:مرضى النهم (أي تناول كميات كبيرة من الطعام في وقت قصير، مع الشعور بالعجز عن السيطرة على عملية تناول الطعام) و يقومون ب"التليين" أو السلوكيات التعويضية الأخرى، مثل القيام بأداء تمرينات رياضية شاقة.ومعايير DSM-IV الخاصة بالنهم تشترط أن تحدث كل من سلوكيات "أكل الحفلات" أو السلوكيات التعويضية مرتين كل أسبوع (في المتوسط) لمدة لا تقل عن 3 أشهر. تتضمن المشكلات الطبية تآكل الأسنان، عدم الاتزان الإليكتروليتي، تضخم الغدة النكفية، واضطرابات جهاز المعدة والأمعاء.

2.**العلاج**:يتضمن علاج النهم إعطاء إرشادات غذائية للمريض، العلاج النفسي الفردي أو الجمعي، إشراك الأسرة في العلاج، العلاج باستخدام مضادات الاكتئاب.

❖ تشخيص وعلاج اضطرابات النوم: Sleep disorders

هناك العديد من الطرق لتشخيص اضطرابات النوم. يقسم DSM-IV اضطرابات النوم إلى اضطرابات أولية وثانوية. تتضمن اضطرابات النوم الأولية شذوذ النوم{أو شذوذ أساليب النوم}Dyssomnias والاضطرابات الجار-نومية {أو المُصاحبة للنوم} Parasomnias. اضطرابات النوم الثانوية تتضمن الاضطرابات التي تحدث نتيجة لاضطراب عقلي آخر، أو نتيجة حالة طبية عامة، أو نتيجة سوء استخدام مادة.

أولاً: اضطرابات شذوذ النوم "أو شذوذ أساليبه": Dyssomnias المرضى المصابين بهذه الاضطرابات لديهم صعوبة في بدء أو الحفاظ على النوم أو لديهم صعوبات في دورة النوم. يتم تشخيص وجود هذه الاضطرابات بعد أن يكون تقييم المريض ومعرفة تاريخه مع الأمراض قد استبعدا وجود أسباب طبية أو أسباب ناتجة عن استخدام الدواء، واستبعد وجود الاضطرابات النفسية الأخرى (كما في حالة الأرق الذي يحدث كعرض من أعراض الاضطراب الاكتئابي الكبير). وتتضمن اضطرابات شذوذ النوم ما يلي:

1. الأرق الأولي: مريض الأرق الأولي لديه مشكلة في عملية بداية شعوره بالنوم أو عملية بقاءه نائماً. تستمر هذه المشكلة لمدة شهر على الأقل. وينتج عنها ضغط نفسي بالغ أو اضطراب وظيفي.

2. فرط النوم الأولي: مرضى هذا الاضطراب يشعرون برغبة كبيرة في النوم يستمر هذا الشعور لمدة لا تقل عن شهر مما يؤدي لضغط نفسي أو اضطراب وظيفي.

3. الخُدار Narcolepsy: مرضى الخدار يعانون من نوبات نوم لا تُقَاوَم أثناء فترة النهار (حتى وهم يتكلمون أو يقودون السيارة)، ويعانون أيضاً من "الأزمة الانهدامية Cataplexy" (فقدان مفاجئ للقوة العضلية أثناء اليقظة)، وعندما ينام المريض يبدأ على الفور نشاط مرحلة النوم ذو حركات العين السريعة Rapid eye movement sleep (REM).

4. اضطراب النوم المتعلق بالتنفس: العديد من اضطرابات التنفس، مثل "توقف النفس أثناء النوم Sleep apnea"، يمكن أن تسبب أرق أو فرط النوم.

5. اضطراب النوم الخاص بالنسق اليومي Circadian rhythm sleep disorder: هذا الاضطراب يمثل عدم التناسق أو الملائمة بين دورة النوم-اليقظة الخاصة بالفرد وبين البيئة المحيطة به. يُشاهد هذا الاضطراب في بعض أنواع العمل التي يكون العمل فيها على نوبات {أو "نوبتشيات"} وتُشاهد أيضاً في الأفراد الذين يتعرضون كثيراً لفروق التوقيت بين البلدان نتيجة لسفرهم المتكرر بالطائرة {فقد يسافرون من بلدهم في وقت النهار ويصلون بعد

ساعات قليلة إلى بلد أخرى يكون الليل قد بدأ فيها فيختل نظام النوم واليقظة الخاص بهم ويختل النظام اليومي الذي كانوا يألفونه}. لا يُجزم بوجود هذا الاضطراب إلا عندما يشعر المريض بضغط نفسي بالغ أو تلف وظيفي.

ثانياً: الاضطرابات الجار-نومية "المصاحبة للنوم": Parasomnias

تحدث هذه الاضطرابات أثناء مراحل النوم ذو حركة العين السريعة (REM) أو مراحل النوم بدون حركة العين السريعة (non-REM) :وتتضمن هذة الاضطرابات ما يلي:

1.**اضطراب الكابوس**nightmare disorder: المرضى الذين يرون كوابيس أثناء نومهم بصورة متكررة من الممكن أن يشعروا بضغط نفسي كبير أو بمشكلات وظيفية. وبسبب أن الأحلام تحدث أثناء مرحلة النوم ذو حركة العين السريعة فإن الكوابيس غالباً ما تحدث في الساعات الأخيرة من الليل. {وذلك لأن مرحلة النوم ذو حركة العين السريعة تبدأ في الساعات الأخيرة من الليل}.

2.**اضطراب ذعر النوم**Sleep terror disorder: عادة ما يُشاهد هذا الاضطراب بين الأطفال. يشيع في هذا الاضطراب تكرر استيقاظ المريض من نومه وهو في حالة ذعر(يصرخ أو لديه تسارع في ضربات القلب).تختلف اضطرابات ذعر النوم عن اضطرابات الكوابيس في أنها غير مرتبطة بالأحلام، كما أن المريض لا يستجيب لمحاولات التهدئة التي يقوم بها الآخرون،ولا يتذكر أي شيء عن النوبة التي مرت به. تحدث اضطرابات ذعر النوم أثناء مرحلة النوم العميق بدون حركة العين السريعة والتي تحدث خلال الساعات الأولى من الليل.

3.**اضطراب المشي أثناء النوم** Sleepwalking disorder: يحدث هذا الاضطراب أثناء مرحلة النوم بدون حركات العين السريعة عادة في الساعات الأولى من الليل.ويحدث بصفة أساسية بين الأطفال.يصعب إيقاظ المريض أثناء المشي، ولا يتذكر المريض شيئاً عن هذا الأمر.

❖ تشخيص وعلاج اضطرابات السيطرة على الدافع (الحافز): Impulse control disorders

أ.الاضطراب الانفجاري المتقطع: Intermittent explosive disorder مرضى هذا الاضطراب يمرون بفترات من العدوان الهدّام الذي لا يتناسب مع الضغط النفسي المسبب له كما أنه غير ناتج عن حالة نفسية أخرى(مثل:الهواس، اضطراب الشخصية المعادية للمجتمع) أو سوء استخدام عقار معين.

ب.جنون السرقة: Kleptomania مرضى هذا الاضطراب يقومون بالسرقة للتخلص من ضغط نفسي تعرضوا له أثناء تربيتهم أو أثناء تكوين شخصيتهم أكثر من كونهم يسرقون لمكاسب مادية أو بهدف الانتقام.

جـ.جنون الإحراق: Pyromania مرضى هذا الاضطراب يشعلون النار في الأشياء للتخلص من الضغط النفسي الواقع عليهم أكثر من كونهم يقومون بذلك لكسب المال أو الانتقام.

د.المقامرة المرضية: Pathological gambling مرضى هذا الاضطراب كل ما يشغل تفكيرهم هو القيام بالمقامرة. عادة ما يحاولون التوقف عنها لكن محاولاتهم تبوء بالفشل، يقومون بالكذب وارتكاب الجرائم ليتمكنوا من المقامرة، يغامرون بعلاقاتهم مع الآخرين ويغامرون بوظائفهم، ويقومون بالمقامرة بكميات كبيرة من المال.

هـ.جنون نزع الشعر: Trichotillomania مرضى هذا الاضطراب يقومون بنزع شعرهم لدرجة أنهم قد ينزعونه كله. هذا الاضطراب قد تكون له علاقة باضطراب الوسواس القهري، وقد يستجيب لعلاج مشابهة لعلاج الوسواس القهري.

❖ تشخيص وعلاج اضطراب التوافق: Adjustment Disorder

أي فرد قد يشعر بأعراض عاطفية كاستجابة لضغط نفسي وقع عليه، لكن في بعض الناس، تصبح هذه الأعراض ذات أهمية إكلينيكية. مرضى اضطراب التوافق يشعرون بالقلق، الاكتئاب، مشكلات سلوكية، أو بمزيج من الأعراض التي إما أن تكون مسببة لضغط نفسي أو اعتلال

وظيفي. تظهر الأعراض خلال 3 أشهر من التعرض لعامل مسبب لضغط نفسي وتستمر لفـترة لا تزيد عن 6 اشهر بعد زوال العامل المسبب للضغط النفسي. لا تنتج هذه الأعراض عن الثكـل أو الحرمان ولا تتفق مع معايير خاصة باضطراب عقلي آخر. على سبيل المثال، قد يشـعر الرجـل بضغط نفسي كبير ويتغيب عن العمل لعدة أيام أثناء فترة علاج زوجته المصابة بالسرطان. ثم يشعر بعد ذلك بتحسن خلال شهر من شفاء زوجته.

اضطرابات الشخصية: Personality disorders

بعض الأفراد تبدو عليهم مظاهر شخصية تتميز بأنها غير متأقلمة أو غير متكيفة ولها طبيعة مزمنـة تؤثر على وظائف معينة مثل القدرة على القيام بالعمل أو تعزيز العلاقات الهادفة. قد تحدث هـذه الاضطرابات بمفردها أو قد تحدث بمصاحبة اضطرابات عقلية أخرى،مثـل الاكتئـاب أو سـوء استخدام المادة. الأعراض الخاصة بالاضطرابات العقلية المصاحبة تتداخل مع أعراض اضطرابـات الشخصية والقليل من المرضى يُظهرون اضطراب شخصية في صورة "نقيـة". قـام DSM-IV بوصف 10 أنواع من اضطرابات الشخصية.القيام بالتعرف على واحـد أو أكـثر مـن هـذه الاضطرابات التي تصيب المريض يساعد الطبيب في فهم سلوك المريض وتقديم العـلاج المناسـب لحالته. تبدأ أعراض اضطرابات الشخصية في الظهور في مرحلة الرشد المبكر وتحـدث في بيئـات متباينة.

الفصل السادس

علاج الاضطرابات النفسية من منظور الطب النفسي

مقدمة:

❖ أسس حركية الدواء:

1. امتصاص الدواء يتوقف على الجرعة المعطاة والطريق الذي دخلت منه إلى الجسم (أي: غذائـــي {بالفم أو الشرج}، حَقْني، جلدي، أو عن طريق الإستنشاق).
2. توزيع الدواء داخل الجسم يحدث نتيجة لمروره عبر الأغشية بطريقة الانتشار (الإسهاب)، النقل (إما نشط وإما سلبي)، أو بطريقة البلع داخل الخلية والأدوية التي لها قدرة على الترسب بشـــكل واسع داخل سوائل الجسم وأنسجته يكون لها حجم توزيع أكبر، مما يؤثر على قدرها للوصـــول لأنسجة المخ أضف إلى هذا أن قدرة الدواء على الذوبان في الدهون تزيد من قدرته على عبـــور "حاجز الدم-المخ" {وهو عبارة عن حاجز خلوي يفصل تيار الدم عن أنسجة المخ ويمنع وصـــول البكتريا والمواد الضارة إلى داخل المخ}.
3. إزالة (طرد أو إخراج) الدواء يتوقف على الأيض {تمثيل الدواء داخل الجسم من حيث تكسيره وتحويله إلى مواد أخرى} وإفرازه خارج الجسم. المواد الناتجة عن الدواء بعد عملية الأيض ربمـــا يكون لها نشاط دوائي. فترة عمر النصف للدواء هي الوقت اللازم لانخفاض تركيزه داخل ســـائل الدم "البلازما" إلى 50%.
4. المؤشر العلاجي للدواء هو النسبة بين الجرعة المسببة للتسمم وبين الجرعة الفعّالة إكلينيكياً. ومن ثم فكلما ارتفع المؤشر العلاجي للدواء كلما كان أكثر أمناً في الاستخدام الإكلينيكي.

❖ الناقلات العصبية والمستقبلات الخاصة بالجهاز العصبي المركزي: (كيف يتم السلوك الإنساني)

{المُستقبِل هو مكان على سطح الخلية له القدرة على الارتباط بالدواء أو المادة الكيميائية مما ينتج عنه إحداث تغيرات داخل الخلية}.

1. إن السلوك هو نتيجة لانتقال رسائل عبر شبكات اتصال معقدة في داخـــل الجـــهاز العصـــبي المركزي. إن مرور إشارة عبر المنطقة الواصلة بين خليتين عصبيتين يعتمد على خروج ناقل عصـــبي من النهاية المحورية القبل تشابكية. أي: من نهاية محور الخلية العصبية التي توجد قبل منطقة الاتصال. بعد ذلك يرتبط هذا الناقل العصبي بمستقبِل معين موجود على خلية عصبية أخرى مسبباً لحـــدوث استجابة في الخلية البعد تشابكية {التي توجد بعد منطقة الاتصال}.
2. الناقلات العصبية الخاصة بالجهاز العصبي المركزي وتتضمن:

-الـــ"مونوأمينات Monoamines":

(أ)الـــ"كاتيكولامينـــات Catecholamines ": دوبـــامين Dopamine و نورإيبينيفريـــن Norepinephrine

(ب) الـ"إندولامين 5-هيدروكسي تربتامين" (5-HT أو السيروتونين)

:Indolamine 5-hydroxytryptamine (5-HT, or Serotonin)

-الـ"أسيتايل كولين (ACH) Acetylcholine "

-حمض الـ" جاما أمينو بيوتيريك (GABA) γ-Aminobutyric acid"

-الـ"الجلوتامات Glutamate " والـ"أسبرتات Aspartate "

-ببتيدات متنوعـــة، مثـــل الــــ"إنكيفالينـــات enkephalins " ، الـــ"سوماتوســتاتين Somatostatin "، عديد الببتيدات المعوي ذو التأثير على الأوعية الدمويـــة Vasoactive Intestinal Polypeptide (VIP)، محفـــز حركـــة الحوصلـــة الصفراويـــة Cholecystokinin (CCK).

ربما يعمل الدواء على واحدة أو أكثر من خطوات "الانتقال العصـــبي"(أي: تصنيـــع النـــاقلات، إطلاقها، تكسيرها، إعادة التقاطها، أو زيادة استجابة أو إغلاق "وقف عمل" المســـتقبل البعـــد تشابكي). هذا النشاط هو المسؤول عن معظم الآثار العلاجية والآثار الجانبية لدواءٍ ما جدول (1)

مضادات الهواس Antipsychotic Agents:

أولاً: اعتبارات عامة:

1. الهواس Psychosis هو حالة من التلف الشديد تصيب القدرات المعرفيـــة والإدراكيـــة الحسية مما يؤثر على عملية تقييم الحقائق ولا تكون هذه الحالة ناتجة عن عوامل ثقافية. تتضمن هذه الحالة عجز في القدرة على: التفكير، التذكر، الاتصال، الاستجابة العاطفية، التصـــرف بشـــكل مناسب، استقبال المثيرات الحسية بشكل صحيح، والقدرة على ترجمة الحقائق.

أ. الأعراض الأولية للهواس تتضمن اضطراب في عمليات التفكير، هلاوس، أوهام.

ب. الأمراض (العلل) الهواسية: عادة ما يُشاهد الهواس في اضطرابات انفصام الشخصية وربما يوجد أيضاً في الاضطرابات الشعورية الكبرى (أي: الاكتئاب، الاضطراب ثنائي القطـــب)، الهذيـــان، والاضطرابات الناتجة عن سوء استخدام المواد.

2. تؤدي مضادات الهواس إلى تحسن المعرفة، المزاج، والسلوك لدى الأفراد الصابين بـــالهواس دون أن تسبب اعتماد الجسم عليها {إدمانه لها}.هذا التأثير المضاد للهواس ليس له علاقة بالتأثـــيرات المُسكّنة. تميل مضادات الهواس النموذجية أو النمطية Typical Antipsychotics إلى إحـداث

آثار جانبية عصبية؛ ويطلق عليهم "مُضعِفات عصبية Neuroleptics". ليس كـــل المُضعِفـــات العصبيـــة مضـــادات هـــواس في طبيعتـــها (مثـــل؛ بروكلوبـــيرازين Prochlorperazineو ميتوكلوبراميد Metoclopramideفهما مضادات قيء). المضادات الأحدث (مضادات هـــواس غير نموذجية أو غير نمطية Atypical Antipsychotics) تخلو نسبياً من الآثار الجانبية العصبية التي من المحتمل أن تتسبب في إحداث عجز.

جدول 15 الآثار الجانبية والخواص الدوائية لمضادات الهواس

الخواص الدوائية	الآثار الجانبية
غلق (وقف عمل) مُستقبِل "دوبامين Dopamine D_2"	اضطرابات الحركات الخارج هرمية
غلق مُستقبِل "ســـيروتونين Serotonin 5-HT_2"	اضطرابات الشبق الجنسي (هزة الجماع أو هزة التـــهيج الجنسي قبيل انقضاء الجماع) واضطرابـــات القـــذف، هبوط ضغط الدم
غلق مُستقبِل الـــ"هيستامين Histamine H_1"	خدر (حالة من السكون)، نُعاس، زيادة الوزن
غلق مُستقبِل الـــ"مسكارين Muscarine"	جفاف الفم، عدم وضوح الرؤية، إمســـاك، احتبـــاس البول، زيادة معدل ضربات القلب، اضطرابات الذاكرة
غلق مُستقبِل "الأدرينالين Adrenergic α_1"	هبوط ضغط الدم المرتبط بوضع الجسم، دُوخة، زيـــادة معدل ضربات القلب، اضطرابات القذف
غلق مُستقبِل "الأدرينالين Adrenergic α_2"	النعوظ المستمر (القساحة) وهي الرغبـــة المســـتمرة في الجماع
منع إعادة التقاط الـــ"دوبامين"	نشاط نفسي حركي، تفاقم الهواس
منع إعادة التقاط الـــ"سيروتونين"	اضطرابات في المعدة والأمعاء، أرق، قلق، اضطرابـــات الشبق الجنسي
منع إعادة التقاط الـــ"نورإيبينيفرين"	رعشة لا إرادية {غالباً في اليد}، زيادة معدل ضربـــات القلب

- {الحركات الخارج هرميةExtrapyramidal: هي حركات تنشأ نتيجة خلـــل في الحزمـــة الخارج هرمية وهي عبارة عن حزمة من الأعصاب داخل الحبل الشوكي مســـؤولة عـــن تنظيـــم الحركات الإرادية}.

ثانياً: أصناف الأدوية "المضادة للهواس" : (جدول 2)

1. تنقسم الـــ"فينوثايازينات" Phenothiazines إلى ثلاثة مجموعات فرعية وفقاً لنوع السلسلة

الجانبية المتصلة بنواة الـ"فينوثايازين".

2. مركبات الـ"ثايوكزانسين Thioxanthene " (مثل:كلوربروثيكسينChlorprothixene ، ثايوثيكسينThiothixene) تشبه كيميائياً الـ"فينوثايازينات"، مع استبدال ذرة كربون بـذرة نيتروجين في الحلقة المركزية لنواة الـ"فينوثايازينات".

3. مركبات الـ"بيوتايروفينون Butyrophenone " وتتضمن هالوبيريدولHaloperidol و بايموزايد Pimozide.

4. أنواع أخرى من مضادات الهواس النموذجية وتتضمن "دايبيتروكسازيبينات Dibenzoxazepines (مثل:لوكسابين Loxapine)"و"داي هايدرو إندولونات Dihydroindoles(مثل:موليندون Molindone)".

5. مضادات الهواس الغير نموذجية وتتضمن"داي بيترو دايازيبينات Dibenzodiazepines(مثل:كلوزابين clozapine) "و "بيتري زوكسيسولات benzosoxizoles(مثل: ريسبيريدون risperidone)".

ثالثاً: حركية الدواء والخواص والتأثيرات "بالنسبة لمضادات الهواس":

1. آلية العمل: كل مضادات الهواس تعمل عن طريق غلق (وقف عمل) مستقبلات الدوبامين داخل الجهاز العصبي المركزي. تقول بعض الأبحاث أن هناك أعراض معينة من أعراض انفصام الشخصية (مثل الهلاوس، الأوهام، فرط النشاط) ربما تكون نتيجة زيادة كمية الدوبامين.

2. ترجع الخواص الدوائية –بما فيها التأثيرات المضادة للهواس– إلى غلق (وقف عمل) المستقبل أو منع إعادة الالتقاط (انظر جدول 1).

3. الامتصاص: تتميز مضادات الهواس عموماً بأنها تُمتص بدرجة جيدة بعد إعطائها عن طريق الفم أو الحَقْن، كما أن لها معدل توزيع سريع داخل الجسم.

4. الأيض:ربما ينتج عن عملية الأيض مواد نشطة أو غير نشطة. "كلوربرومازين Chlorpromazine" ينتج عن عملية الأيض الخاصة به مواد عديدة،وربما يكون هو الدواء الذي تم دراسته على أفضل نحو بخصوص هذا الشأن. ومن المعتاد في عمليات الأيض أن تتم إضافة مجموعة "هيدروكسيل" كما تتكون أكسيدات الكبريت . وهناك بعضاً من مضادات الهواس عُرفت لها نواتج أيض قليلة.

5. الإزالة (الإخراج) تتم ببطء عن طريق البول والبراز. وبالنسبة لمعظم المركبات، فإن فترة عمر النصف الطويلة نسبياً تتيح فرصة إعطاء الجرعة مرة واحدة يومياً.

رابعا: الاستخدام الإكلينيكي "لمضادات الهواس":

1. **الاستخدامات العلاجية:** تستخدم مضادات الهواس في علاج العديد من الاضطرابات، مع ميل أعراض معينة للتحسن دون غيرها (مثل: الهلاوس Hallucinations، الأوهام Delusions، شرود الأفكار، فرط النشاط، العدوانية، التوهان Disorientation(عدم إدراك الزمان أو المكان)، الأرق). أما التحسن في القدرة على التبصر بالأشياء، تحكيم العقل، والمنطق فيكون أبطأ وأكثر تباينا:

أ. تستخدم مضادات الهواس في السيطرة على الأعراض الهواسية في حالات انفصام الشخصية الحاد والمزمن واضطراب انفصام الشعور Schizoaffective disorder. ويعتبر الـ"كلوزابين Clozapine" على وجه الخصوص مفيدا في علاج الحالات المستعصية من انفصام الشخصية.

ب. تستخدم مضادات الهواس في علاج المرحلة الهواسية من الاعتلال ثنائي القطب Bipolar illness. وعلى الرغم من ذلك، فإن "ليثيوم Lithium " هو "دواء الصيانة" {أي الدواء الذي سيستمر المريض في تناوله بصفة مستمرة حتى لا تظهر الأعراض مرة أخرى} المفضل استخدامه في علاج هذا الاضطراب.

ت. تستخدم مضادات الهواس في علاج المظاهر الهواسية التي تصاحب بعض الاضطرابات الاكتئابية الكبرى الشديدة، اضطرابات الشخصية، والعته Dementia.

ث. يعتبر "هالوبيريدول"حاليا هو الدواء الأفضل في علاج العرات Tics(تقلصات لا إرادية غالبا ما تأتي في الوجه)،وعلاج النطق اللاإرادي اللذان يصاحبا متلازمة توريت Tourette's Symdrome.{المتلازمة هي مجموع من الأمراض تظهر على المريض في وقت واحد وتشترك في نفس السبب}.

ج. ويمكن استخدام مضادات الهواس أيضا في علاج الغثيان والقيء والفواق العنيد (المستمر).

2. **الجرعة:**

أ. فعالية مضادات الهواس-ومن ثم جرعاتها العلاجية- تختلف بشكل كبير (انظر جدول 3-2). إن جرعة تتراوح من 300إلى1000مجم/يوميا من الـ"كلوربرومازين" عادة ما تكون كافية (لإحداث التأثير المطلوب). وبصفة عامة، فإن لمضادات الهواس مؤشر علاجي مرتفع مما يجعل تناول جرعات كبيرة منها أمر مأمون العواقب نسبيا.

ب. هناك طرق متاحة لقياس تركيز مضادات الهواس في الدم. ولم يتم وضع مدى معين للتركيزات العلاجية {أي التي يحدث عندها التأثير المطلوب} الخاصة بكل دواء، لكن قياس التركيز في الدم

يساعد في التعرف على المرضى الذين لديهم-بسبب عدم تناولهم الدواء أو بسبب حركية الـدواء داخل أجسامهم-تركيزات أقل من التركيزات العلاجية المطلوبة.

ت. وعلى الرغم من أن إعطاء جرعّات مُقسّمة في المراحل الأولى من العلاج يساعد على تقليص تأثير الخدر Sedation(حالة السكون)، إلا أن إعطاء جرعة يومية واحدة عند النوم عادة ما يكون كافياً في "مرحلة الصيانة" {مرحلة متأخرة من العلاج الهدف منها منع ظهور الأعراض مرة أخرى}.

خامساً : الآثار الجانبية والتسمم "بالنسبة لمضادات الهواس":

تكون نتيجة لغلق المُستقبِل (وقف عمله) أو منع إعادة الالتقاط (انظر جدول 1 و2):

1. الآثار الجانبية الخارج هرمية (مثل:زيادة توتر العضلات،اللاجلوسية Akathisia(قلق القعود)،الشلل الرعاش Parkinson's Diseases) يمكن علاجها باستخدام المواد المضادة لتأثير الـ"أسيتايل كولين" (مثل: بنزتروبين Benztropine، تراي هيكسفينيديل Trihexyphenidyl)،أو باستخدام "أمانتادين Amantadine"المضاد للشلل الرّعاش،أو عن طريق تقليل جرعة مضادات الهواس.مضادات الهواس التي لها تأثير عالي على مستقبلات الـ"مسكارين" (مثل: كلوربرومازين، ثايورايدازين Thioridazine) عادة ما يكون لها آثار جانبية خارج هرمية قليلة. ومقارنة بمضادات الهواس النموذجية (المُضعِفات العصبية) فإن لـ"كلوزابين" آثار جانبية خارج هرمية قليلة.
2. تفاعلات الحساسية: بما في ذلك النقص الشديد في كرات الدم البيضاء، الصفراء الناتجة عن توقف حركة الحوصلة الصفراوية، قد تحدث أحياناً مع استخدام مضادات الهواس المعتادة. وعلى الرغم من ذلك فإن النقص الشديد في كرات الدم البيضاء يحدث كثيراً جداً مع استخدام "كلوزابين" مما يتطلب قياس عدد كرات الدم البيضاء بشكل روتيني أثناء استخدامه.
3. مضادات الهواس-لاسيما الأقل فعالية كالـ"فينوثايازينات" والـ"كلوزابين"- قد تسهل من حدوث نوبات الصرع.
4. خلل التنظيم التحت مِهادي لدرجة حرارة الجسم قد يُعرض المرضى لانخفاض درجة حرارة أجسادهم أو قد يعرّضهم لـ"ضربة حرّ Heat stroke" {حالة من الارتفاع الشديد في درجة حرارة الجسم نتيجة لزيادة توليد الطاقة بداخلة دون القدرة على التخلص منها}. {تحت المهاد Hypothalamusهو مركز في المخ يعمل على تنظيم درجة حرارة الجسم}.
5. اعتلال الشبكية الصبغي Pigmentary retinopathyيحدث مع استخدام "ثايورايدازين" بجرعات أكثر من 800مجم/يومياً.

6. الاعتلال الحركي المتأخر Tardive dyskinesia(أي: حركات لاإرادية غير طبيعية ذات بداية متأخرة) يحدث مع الاستخدام الطويل لمضادات الهواس. وفي حالات عديدة لا يمكن الشفاء منه. قد يساعد فيتامين E على تقليل حدة الأعراض في بعض الحالات. إذا استمرت الحالة دون تحسن، يجب سحب الدواء بطريقة تدريجية.وعلى عكس مضادات الهواس الأخرى،فإن "كلوزابين" وربما "ريسبيريدون" لا يبدو أنهما يسببان الاعتلال الحركي المتأخر.

7. متلازمة الضعف العصبي المميت لها معدل وفاة مرتفع وتتطلب التوقف الفوري عن استخدام مضادات الهواس مع القيام بإجراءات مكثفة لمساعدة المريض. وتتضمن العلامات المنذرة وجود اضطرابات في وظيفة الجهاز العصبي الذاتي{المسؤول عن تنظيم ضربات القلب ومعدل التنفس}، حُمّى، تخشب في عضلات الجسم، تدهور في الحالة العقلية، وعادة ما تشير الدراسات المعملية إلى ارتفاع مستوى إنزيم "كرياتين فوسفوكاينيزCreatine Phosphokinase" داخل الدم في هذه الحالات.

8. تناول جرعة كبيرة من مضادات الهواس قد يؤدي إلى غيبوبة، هذيان Delirium، هبوط ضغط الدم، نوبات صرع، انخفاض درجة حرارة الجسم، تفاعلات خارج هرمية، واللانظمية Arrhythmia{عدم انتظام ضربات القلب}.

مضادات الاكتئاب: Antidepressant Agents

أولاً:اعتبارات عامة:

1. الاكتئاب هو تغير في المزاج موصوف بالحزن وفقدان الرغبة والسرور. ربما يكون رد فعل طبيعي لمشكلة ما، لكنه قد يحدث أيضاً تلقائياً (دون سبب):

أ. كمتلازمة هواسية، يظهر الاكتئاب في ثلاثة أشكال: تغيرات مزاجية (مثل عدم الابتهاج، فقد الرغبة في القيام بالأنشطة المعتادة، الشعور بالذنب، أو لوم النفس "الذات")، اضطرابات معرفية (تلف التركيز، ضعف الذاكرة)، وعلامات نمائية (جسدية) عصبية (مثل اضطرابات الشهية والنوم، هياج أو تخلف نفسي حركي، إجهاد "إعياء"). مقاييس DSM-IV للاكتئاب الأكبر موجودة في جدول7.{Diagnostic & Statistical Manual of Mental Disorders IV (Fourth Edition) الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية-الإصدار الرابع. IV هو رقم 4 باللاتينية}.

ب. تتباين المتلازمات الاكتئابية من حيث الشدة، وربما يصحبها أعراض هواسية (مثل الهلاوس والأوهام).

2. مضادات الاكتئاب تؤدي إلى تحسن في الحالة المزاجية والمظاهر الأخرى المُصاحبة للمتلازمات الاكتئابية الكبرى. وبرغم ذلك، فإن لهم فائدة قليلة في العلاج القصير المدى للاكتئاب الحاد، أو الأسى "الحزن" الذي يحدث كاستجابة عاطفية طبيعية لحدوث مشكلة.

3. أشكال أخرى من العلاج:

أ. العلاج النفسي Psychotherapy مفيد أيضاً في علاج الاكتئاب، خاصة عندما تحدث مشكلة كبيرة، سواء كانت قائمة الحدوث أو مُتوقّع حدوثها. وبرغم ذلك فإن العلاج النفسي بمفرده أقل فعالية في علاج المتلازمات الاكتئابية الكبرى التي تظهر فيها بوضوح اضطرابات النوم والطعام والشهوة الجنسية. وفي هذه الحالات يكون استخدام العلاج بالأدوية مع العلاج النفسي أكثر فعالية من استخدام أحدهما بمفرده.

ب. العلاج بالصدمات الكهربية ربما يكون هو الأكثر فعالية في علاج المرضى الذين يعانون من اكتئاب شديد ولا يستجيبون لمضادات الاكتئاب أو المرضى الذين أبدوا سلوك انتحاري نشط.

ثانياً: أصناف الأدوية "المضادة للاكتئاب":

تُصنف مضادات الاكتئاب وفقاً لطريقة تأثيرها على عملية الانتقال العصبي {انتقال النبضات العصبية من خلية إلى أخرى}:

1. الموانع الغير انتقائية لإعادة التقاط "المونوأمين":

أ. مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات Tricyclic Antidepressants لها حلقتي "بنزين" مرتبطتان عن طريق حلقة مركزية سباعية. تشبه في تركيبها مضادات الهواس ثلاثية الحلقات مثل ال"فينوثايازينات" و ال"ثايوكسانثينات". تتضمن هذه المجموعة: الأمينات الثالثة (إميبرامين Imipramine) و(أميتريبتالين Amitryptiline)، والأمينات الثانية منزوعة "الميثايل" (ديسيبرامين Desipramine) و (نورتريبتيلين Nortriptyline). وتتضمن مضادات الاكتئاب الأخرى ثلاثية الحلقات الـ دوكسيبين doxepine، كلوميبرامين clomipramine، تراي ميبرامين Trimipramine، و بروتريبتيلين protryptyline.

ب. مضادات الاكتئاب متباينة الحلقات Heterocyclic Antidepressants هي أشكال متنوعة للبنيان الأساسي ثلاثي الحلقات. وتتضمن مركب الـ"مابروتيلين maprotiline" رباعي الحلقات، الذي يحتوي على رابطة "ميثايلين methylene" إضافية عبر الحلقة المركزية، والـ"أموكسابين amoxapine" المُشتق من "دايبيتروكسازيبين" والذي يشبه في تركيبه الـ" لوكسابين Loxapine" وهو أحد مضادات الهواس.

ت. الـ"تراي زولوبايريدينات Trizolopyridines" والتي تتضمن "تــرازودون trazodone" والدواء المُصنع حديثاً "نيفازودون nefazodone".

ث. الـ"بروبايوفينون بيوبروبايون propiophenone bupropion" لا يشبه في تركيبه مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات. ويعتبر مانع ضعيف لإعادة التقاط الـ"سيروتونين"، الـ"نورإيبينيفرين"، والـ"دوبامين".

2. موانع إعادة التقاط الســـيروتونين الانتقائيـــة Selective Serotonin Reuptake Inhibitors (SSRIs)": وتتضمن "فلوكسيتين fluoxetine"، "سيرتالين sertaline"، "باروكسيتين paroxetine"، و"فلوفوكسامين fluovoxamine".

3. موانع إعادة التقاط ال"ســـيروتونين " والـــ"نورإيبينيفريـــن": وتتضمـــن "فينلافاكســـين venlafaxine".

4. موقفات عمل إنزيم الـ"مونوأماين أوكســـيديز Monoamine Oxidase inhibitors (MAOIs)":

أ. مشتقات "الهيدرازايد Hydrazide"والتي تتضمن "أيزوكاربوكســازايد Isocarboxazide" و"فينيلزاين Phenelzine".

ب. "ترانايل سايبرومين Tranylcypromine" وهو لا ينتسب إلى الـ"هيدرازايد"، ويشـــبه في تركيبه "ديكستروأمفيتامين Dextroamphetamine".

ثالثاً: حركية الدواء والخواص والتأثيرات "بالنسبة لمضادات الاكتئاب":

1. آلية العمل العلاجي: تزيد مضادات الاكتئاب من تركيز أنواع عديدة من المونوأمينات داخـــل الفلق التشابكي إما عن طريق إعادة الالتقاط انتقائياً (SSRIs) أو غير انتقائياً،أو عن طريق منـــع تكسير هذه المونوأمينات (موقفات عمل إنزيم الـ"مونوأماين أوكسيديز"). والبعض الآخر مـــن مضادات الاكتئاب لها قدرات خاصة بغلق (وقف عمل) المستقبلات. فمثلاً، المركبـــات ثلاثيـــة الحلقات ثالثة الأمينات لها قدرة كبيرة على وقف عمل مستقبلات الـ"مسكارين" والـ"هيستامين H_2"، فالـ"نيفازودون" هو مانع إعادة التقاط الـ"سيروتونين" بالإضافة إلى أن له قدرة كبيرة على وقف عمل مستقبلات الـ"هيستامين H_2" البعد تشابكية، كمان أن "ترانايل سايبرومين" يعمـــل كـ"موقف عمل إنزيم الـ"مونوأماين أوكسيديز" إلا أن له تأثير محفز لخروج الـ"نورإيبينيفرين". ولذلك فإن هذه الأدوية قد تسبب تصحيح العجز في الناقلات الأمينية المركزية. وعلى الرغم مـــن أن هذه الأدوية لها تأثيرات فورية على تركيز الأمينات، إلا أن التأثير المضاد للاكتئاب لا يظهـــر

مفعوله إلا بعد أسبوعين أو ثلاثة من العلاج. التغيرات التي تطرأ على مستقبلات الـ"أدرينـــالين" يبدو أنها تعادل التأثيرات الإكلينيكية لمضادات الاكتئاب.

2. مناقشات خاصة تتعلق بـ"موقفات عمل إنزيم الـ"مونوأماين أوكسيديز" أو MAOIs. تــؤدي هذه الأدوية إلى وقف عمل الإنزيم الذي يقوم بتكسير "الأمين" وهو "مونو أمــاين أوكســيديز" نهائياً. ويؤدي ذلك إلى خفض نشاط هذا الإنزيم داخل صفائح الدم بنسبة 85% أو أكثر. تتفاعل هذه الأدوية مع أدوية أخرى عديدة وقد يؤدي ذلك إلى حدوث تفاعلات سامة، خاصة عندمـــا تُستخدم مع المنومات، المسكنات، أدوية التخدير،المنشطات،مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقـــات، وموانع إعادة التقاط الـ"سيروتونين" الانتقائية. ربما تؤدي هـــذه الأدويـــة إلى وقـــف تكســـير الـ"تايرامين Tyramine" الموجود في أنواع معينة من الجبن العتيق، والخمر العتيق، والبيرة العتيقة، وأنواع أخرى من الأطعمة، وربما يؤدي ذلك إلى خروج كميات كبيرة من الـ"كاتيكولامينات" المخزن في الجسم مما يسبب حدوث ارتفاع حاد في ضغط الدم بعد تناول هذه الأطعمة.

3. الامتصاص والإزالة (الطرد خارج الجسم):

أ. جميع مضادات الاكتئاب تُمتص بشكل جيد عن طريق جهاز المعدة والأمعاء.

ب. بوجه عام، فإن لمضادات الاكتئاب فترات عمر نصف طويلة وربما تتحول عن طريق الأيض إلى مركبات نشطة بواسطة إنزيمات مايكروسومية.{إنزيمات تفرزها أجسام صغيرة داخل الخلية}.

ت. هناك تنوع كبير في قدرة الكبد على تحويل موقفات عمل إنزيم الـ"مونوأماين أوكســيديز" إلى مركبات غير نشطة. وحتى بعد وقف تناول الدواء، فإن الأمر قد يستغرق أسبوعين أو أكثر حـــتى يعود إنزيم "مونوأماين أوكسيديز" إلى مستوياته الطبيعية.

رابعاً: الاستخدام الإكلينيكي "لمضادات الاكتئاب":

1. الاستخدامات العلاجية. تُستخدم مضادات الاكتئاب إكلينيكياً في علاج اضطرابات متعددة:

أ. جميع الأنواع مفيدة في حالات الاكتئاب الأكبر والمرحلة الاكتئابية مـــن الاضطـــراب ثنـــائي القطب، وبرغم ذلك، فإنه في حالات الاضطراب ثنائي القطب قد يؤدي استخدام هذه الأدوية إلى التحول من الاكتئاب إلى الهوس (الجنون mania) إذا لم يتم استعمال مضاد للجنون.

ب. في حالات الاكتئاب الأكبر ذو المظاهر الهواسية يعتبر استخدام مضادات الاكتئـــــاب ثلاثيـــة الحلقات إلى جانب مضادات الهواس أكثر فعالية من استخدام أي منهما بصورة منفردة.

ت. تستخدم مضادات الاكتئاب في علاج اضطراب الخوف Panic disorder. "إميبرامين" هو أكثر الأدوية التي تمت دراسة استخدامها في هذا المجال إلا أن مضادات الاكتئاب الحديثـــة مثـــل

"موانع إعادة التقاط السيروتونين الانتقائية SSRIs" لها نفس الفعالية.

ث. مضادات الاكتئاب التي تتميز بقدرتها الكبيرة على منع إعادة التقاط السيروتونين (مثل كلوميبرامين، فلوكسيتين) تكون فعالة بصورة خاصة في علاج اضطراب الوسواس القهري.

ج. تُستخدم مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات -لاسيما "إميبرامين"- في علاج التبول اللاإرادي.

ح. موقفات عمل إنزيم الـ"مونوأماين أوكسيديز" و "إميبرامين" أثبتا فاعلية في علاج الخُدار Narcolepsy(حالة مرضية تتميز بنوبات نوم عميق قصيرة).

خ. تُعتبر مضادات الاكتئاب فعالة أيضاً في علاج النهم (الشَرَه) المرضي bulimia، الألم المزمن، اضطراب ضعف الانتباه. "بروتريبتيلين" يُستخدم في حالات توقف التنفس أثناء النوم Sleep apnea.

2. <u>الجرعة</u>: تُحدد جرعة مضادات الاكتئاب بالآثار الجانبية والاستجابة الإكلينيكية للمريض:

أ. الجرعة اليومية النموذجية لمعظم مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات هي 100إلى200مجم (أقل منها بالنسبة لـ"نورتيريبتيلين وأقل بكثير بالنسبة لـ"بروتريبتيلين"). فشل الاستجابة لمضادات الاكتئاب يكون عادة نتيجة لعدم تناول جرعة كافية أو عدم الاستمرار في تناول الدواء (على الأقل 6أسابيع) مع تناول الجرعة كاملة. تقسيم الجرعة على مدار اليوم ربما يقلص من الآثار الجانبية في بداية العلاج، لكن تناول جرعة واحدة يومياً، عادةً عند النوم، يكون ملائماً بسبب طول فترة عمر النصف والتأثيرات المسكنة لهذه الأدوية. هناك تركيزات علاجية معروفة لمضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات داخل الدم. وربما يكون هذا الأمر مفيداً للمرضى الذين يتناولون عقار "نورتريبتيلين" الذي من المعروف أن له "نافذة علاجية" محددة (بمعنى: أن له مدى معين من التركيز داخل الدم، أعلى من أو أقل من هذا المدى من التركيز لا تحدث الاستجابة الإكلينيكية المطلوبة).

ب. موانع إعادة التقاط الـ"سيروتونين" الانتقائية SSRIsلها فترات عمر نصف طويلة ويمكن تناولها مرة واحدة يومياً، عادة في الصباح لأنه من المحتمل أن تسبب اضطرابات في النوم. وعادة ما يكون لهذه الأدوية مؤشر علاجي مرتفع. "فلوكسيتين" ربما لا يتم تناوله بصورة متكررة خاصة في الأفراد الأكبر سناً والأفراد الذين يستجيبون لجرعات قليلة في التركيز. لا يوجد مدى معروف لتركيز هذه الأدوية في الدم يمكن الاستفادة منه في المجال الإكلينيكي.

ت. موقفات عمل إنزيم مونو أماين أوكسيديز MAOIsدائماً ما تتراوح جرعاتها بين15-75مجم يومياً، وفقاً لنوع الدواء المستخدم. ويتم تناول هذه الأدوية في الصباح أيضاً للتقليل من اضطرابات النوم.

خامساً: الآثار الجانبية والتسمم "بالنسبة لمضادات الاكتئاب":

1. الآثار الجانبية تنتج عن غلق المستقبل أو منع إعادة الالتقاط (جدول1و3). الآثار الجانبية متنوعة وربما تسبب مشاكل خطيرة تؤثر على رغبة المريض في تناول العلاج:

أ. القطع المفاجئ لتناول الأدوية التي لها تأثير مضاد كبير لمادة "أسيتايل كولين" (أي لها قابلية للعمل على مستقبلات "مسكارين") ربما يسبب غثيان، إسهال، وكسل (أو تبلّد).

ب. مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات لها تأثير مشابه لتأثير مادة الـ"كينيدين quinidine" على القلب مما يسبب بطء انتقال النبضات العصبية بين أجزاء القلب وقد يسبب اللاانظمية (عدم انتظام ضربات القلب)، خاصة عند تناول جرعات كبيرة. وهناك آثار جانبية أقل شيوعاً مثل الصفراء الناتجة عن توقف حركة الحوصلة الصفراوية، والنقص الشديد في عدد كرات الدم البيضاء.

ت. "ترازودون" يسبب أحياناً النغوظ المستمر أو القساحة Priapism(الرغبة المستمرة في الجماع).

ث. التأثيرات المسببة لتشوه الأجنة لم يتم الوقوف عليها بشكل قاطع بالنسبة لمضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات. معظم الأدوية المستخدمة في علاج الهواس لها القدرة على عبور المشيمة لتصل إلى الطفل، ويتم إخراجها من جسم الأم عن طريق لبن الثدي. تأثيرات هذه الأدوية على نمو الجهاز العصبي المركزي، وعلى الحمل، وعلى عملية الوضع وفترة ما بعد الولادة غير معروفة بشكل جيد.

2. التسمم الحاد: مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات لها مؤشر علاجي منخفض وربما تسبب تسمم عند تناول جرعات كبيرة منها. تتضمن أعراض تناول جرعات كبيرة الهياج العصبي، الهذيان، ارتفاع درجة حرارة الجسم، نوبات صرع، وغيبوبة. الجرعات الكبيرة عادة ما تسبب اضطرابات في انتقال النبضات العصبية ما بين أجزاء القلب بالإضافة إلى حدوث اللاانظمية. وبسبب أن هناك احتمال القيام بمحاولات انتحار في المرضى المكتئبين، لابد أن يُراعى الحذر عند وصف مضادات الاكتئاب طبياً للمرضى. في حالات الاحتمال المرتفع لمحاولة الانتحار يجب أن يُنصح بتناول جرعات قليلة من الدواء، ويتم الاستعانة بأحد أفراد العائلة لمراقبة ذلك الأمر، أو قد يُنصح باستعمال دواء آخر له مؤشر علاجي مرتفع (مثل موانع إعادة التقاط الـ"سيروتونين" الانتقائية SSRIs).

مضادات الجنون: Antimanic Agents

أولاً: اعتبارات عامة:

1. الجنون mania هو حالة تتميز بمزاج عالي، مبالغ فيه، أو قَلِق ويكون مصحوباً بأعراض مثل

فرط النشاط، اندفاع الحديث، الشعور بالعظمة، قلة الاحتياج إلى النوم، سهولة تشتت الانتبـــاه، والقيام بأنشطة من المحتمل أن تسبب أذى للفرد.

2. الحالات الجنونية manic states: متلازمة الجنون الكاملة هي علامة مميزة للاضطـراب ثنائي القطب (أي: دورات متقلبة من المزاج المرتفع والمزاج المكتئب والذي كان يعــرف ســابقا بــ"الاعتلال الجنوني-الاكتئابي). وتشاهد أعراض الجنون أيضا في العلل النفسية الأخرى بمـــا في ذلك انفصام الشخصية وبعضا من متلازمات الدماغ العضوية.

جدول 3. الخواص الدوائية لبعض مضادات الاكتئاب .

{الجدول يحتوي على أسماء الأدوية وأمام كل دواء "جرعة الصيانة" وهي الجرعة التي يتم تناولهــا باستمرار لمنع ظهور الأعراض مرة أخرى. بالإضافة إلى درجة قابلية كل مستقبل لتأثير هذا الـدواء والمشار إليهأ بعلامات (+)،وأيضا قوة كل دواء في منع إعادة التقاط كل مــــن "نورإيبينيفريـــن" و"سيروتونين" و "دوبامين" والمشار إليها بعلامات (+) أيضا. وقد قمت بترجمة بعض الكلمــــات داخل الصفحة، و لم أرى فائدة لترجمة أسماء الأدوية}.

ثانيا: أصناف الأدوية "المضادة للجنون":

1. "ليثيوم Lithium"،في صورة كاربونات ليثيوم أوسيترات ليثيوم، فعال في علاج الجنون الحـــاد والسيطرة على التحولات المزاجية التي تصاحب الاضطراب ثنائي القطب.

2. "كاربامازيبين Carpamazepine"، مضاد للتشنج يشبه في تركيبه الــ"إميـــبرامين"، فعـــال كعلاج مصاحب (أي إلى جانب أدوية أخرى) أو كعلاج منفرد في العلاج والوقاية من نوبـــات الجنون لدى الأفراد الذين كان استخدام الــ"ليثيوم" معهم غير مفيد أو ضعيف التأثير.

3. "فالبروات Valproate"، مضاد للتشنج يستخدم في الوقاية من النوبات الجنونية.

4. مضادات الهواس مفيدة بشكل خاص في حالات الجنون الحاد (انظر (II) مضادات الهـواس، د-الاستخدام الإكلينيكي، 1-الاستخدامات العلاجية، العبارة ب).

5. وهناك بدائل أخرى لم يتأكد استخدامها في علاج مرضى الاضطراب ثنائي القطـــب الذيـــن أظـــهروا عـــــدم اســـتجابة للعــــلاج، وهـــذه البدائــــل تتضمــــن مضــــادات التشنج"بيتزودايازيبينات Benzodizepines" ومن أمثلتها "كلونازيبام Clonazepam"، وتتضمن أيضا "فيراباميل Verapamil" الذي يعمل كمغلق (موقف عمل) لقنوات الكالسيوم.

ثالثا: حركية الدواء والخواص والتأثيرات "بالنسبة لمضادات الجنون":

1. "ليثيوم": آلية العمل التي عن طريقها يسبب الــ"ليثيوم" استقرارا في المزاج غير معروفـة، إلا أن

تأثيره على نظام"الرسول الثاني" الخاص بـ"إينوسيتول فوسفات Inositol phosphate"يبدو أن له أهمية في فعاليته العلاجية. يُمتص الـ"ليثيوم"بسرعة عن طريق المعدة والأمعاء ويتم إخراجه في الأصل عن طريق الكلية وهناك يعاد امتصاصه بواسطة"الأنبوبة الدنيا (الأقرب) Proximal tubule". فترة عمر النصف لـ"ليثيوم" هي 20-24ساعة.

2. "كاربامازيبين": آلية العمل التي عن طريقها يسبب "كاربامازيبين" استقراراً في المزاج غير معروفة، إلا أنها قد تتضمن خفض مستوى النشاط الكهربي الذي تحدث عنده نوبات الصرع داخل "النظام الطرفي Limbic System"{مركز داخل الجهاز العصبي المركزي يتحكم في كهربية المخ}.تحدث عمليات الأيض الخاصة بـ"كاربامازيبين" داخل الكبد،وله فترة عمر نصف تتراوح بين12-17ساعة.

3. "فالبروات": يبدو أنه يؤدي إلى خفض مستوى النشاط الكهربي الذي تحدث عنده نوبات الصرع داخل "النظام الطرفي".آلية العمل التي يفترض أنه يعمل من خلالها هي رفع مستويات "حمض جاما أمانيو بيوتيريك GABA" داخل المخ. يُمتص "فالبروات" بسرعة بعد تناوله عن طريق الفم، وتحدث عمليات الأيض الخاصة به داخل الكبد. له فترة عمر نصف تتراوح بين 6-16ساعة.

رابعاً: الاستخدامات الإكلينيكية "لمضادات الجنون":

1. ليثيوم:

أ. يتطلب استخدام "ليثيوم" عمل قياس لعدد كرات الدم البيضاء، تقييم وظائف الكلية والغدة الدرقية، تقييم قدرة القلب على توصيل النبضات العصبية بين أجزاءه، ويجب إجراء ذلك قبل بدء العلاج وأثناءه.

ب. الجرعة النموذجية من كربونات الليثيوم تتراوح بين 900إلى1500مجم/يومياً، ويُبدأ بجرعات منخفضة تزيد تدريجياً إلى جرعات أعلى.وبسبب أن المؤشر العلاجي لـ"ليثيوم" منخفض يجب متابعة تركيزه في الدم بصورة منتظمة. يتطلب علاج المرحلة الحادة من الاضطراب ثنائي القطب أن يكون تركيز الدواء في الدم من 0.9إلى1.5مللي مكافئ/لتر، إلا أن العلاج الصياني (الحفاظي) {أي الذي يمنع عودة ظهور الأعراض بعد اختفائها ويكون ذلك باستخدام جرعات أقل لفترات أطول} يتطلب تركيزات أقل داخل الدم.

ت. على الرغم من أن الـ"ليثيوم" له فترة عمر نصف طويلة، إلا أن انخفاض المؤشر العلاجي يقتضي إعطاء الجرعة مقسمةً على مرتين أو ثلاثة، عادةً مع الأكل، وذلك للتخفيف من حدة الآثار الجانبية.

2. **كاربامازيبين:**

أ. يتطلب استخدام "كاربامازيبين" عمل قياس لمستوى الصوديوم في الدم، قياس عدد كرات الدم الحمراء والصفائح الدموية،قياس وظائف الكبد والكلية، ورسم لكهربية القلب (في الأشخاص الذين لديهم أمراض في القلب)،ويجب إجراء هذه الفحوصات قبل بدء العلاج وعلى فترات منتظمة أثناءه.

ب. الجرعات الصيانية (الحفاظية) تشبه تلك التي تُستخدم في حالات اضطرابات الصرع، وتتراوح بين 600-1200مجم/يومياً، والهدف من ذلك هو الوصول إلى تركيزات داخل الدم تتراوح من 6 إلى 12مجم/مللي. وبرغم ذلك، فإن هناك تباين في علاقة الجرعة المُعطاة بتركيز الدواء داخل الدم.

3. **فالبروات:**

أ. يتطلب استخدام"فالبروات" إجراء قياس لوظائف الكلية،قياس عدد الصفائح الدموية،وإجراء دراسات على قدرة الدم على التجلط، ويجب إجراء هذه الفحوصات قبل بدء العلاج وعلى فترات منتظمة أثناءه.

ب. الجرعات الصيانية (الحفاظية) تشبه تلك التي تُستخدم في حالات اضطرابات الصرع، وتتراوح بين 750إلى3500مجم/يومياً. ومن الضروري أن يصل تركيزه داخل الدم إلى 50مايكروجرام/مللي للحصول على الاستجابة المطلوبة.

خامساً: الآثار الجانبية والتسمم:

1. **ليثيوم:**

أ. آثار جانبية مبكرة الحدوث:من الآثار الجانبية المبكرة شائعة الحدوث-حتى في ظل وجود تركيزات علاجية (مناسبة) في الدم- الغثيان، الإسهال،زيادة في كمية البول،ورعشة (رجفان) {غالباً في اليد}.

ب. آثار جانبية متأخرة الحدوث:يؤدي التعاطي طويل الأمد لـ"ليثيوم"إلى حدوث آثار جانبية عديدة، والتي قد تحدث حتى في ظل الحفاظ على تركيزات علاجية داخل الدم. وتتضمن هذه الآثار الجانبية تورم الجسم وزيادة الوزن. كثرة شرب الماء وزيادة كمية البول يشيع حدوثهما. ويؤدي التعاطي الطويل الأمد لـ"ليثيوم" إلى اعتلال الكلية. ويجب قياس وظائف الكلية بصورة منتظمة أثناء العلاج طويل الأمد. وربما يتدخل الـ"ليثيوم" أيضاً في تصنيع هرمون الـ"ثايروكسين" مما يؤدي إلى حدوث "القصور الدرقي Hypothyroidism" {مرض يحدث

نتيجة لنقص إفراز هذا الهرمون عن طريق الغدة الدرقية، والتي توجد في الرقبة، من أعراضه زيـادة الوزن وعدم تحمل البرد وتضخم الغدة الدرقية}.

ت. موانع الاستخدام: يمتنع استخدام "ليثيوم" عند وجود اضطراب بالغ في قدرة القلب على توصيل النبضات العصبية بين أجزاءه. ولا يجب استخدام الـ"ليثيوم" خلال الأشهر الأولى من الحمل لأنـه من المحتمل أن يتسبب في حدوث "اضطرابات توصيل القلب للنبضات العصبية بين أجزاءه" لـدى الجنين.

ث. التسمم الحاد يحدث عندما يقترب تركيز الدواء في الدم من 2مللي مكافئ/لـتر. وتتضمـن أعراضه عدم وضوح الكلام، نُعاس، رعشة (رجفان) شديدة الوضوح، دوار، فـرط رد الفعـل Hypereflexia {مثال: ارتفاع الساق أعلى من الطبيعي عند الطرق على الركبة بالشـاكوش الطبي}. حالات التسمم الشديدة قد تسبب غيبوبة أو تشنجات.

2. كاربامازيبين: نادراً ما يسبب إعاقة لوظيفة نخاع العظم {وهي تكوين كرات الـدم}، هـذه الإعاقة تكون تدريجية لكن يمكن الشفاء منها،وبرغم ذلك فمن المحتمل أن تكون مميتة. ربما يتسبب في سهولة حدوث كدمات جلدية وارتفاع في درجة حرارة الجسم. من المعتاد حدوث انخفاض في عدد "نيوتروفيلات Neutrophils"{واحدة من أنواع كرات الدم البيضاء} ولا يتطلب ذلـك وقف استعمال الدواء. ربما يسبب التأثير "المضاد لإفراز البول" احتباس الماء داخل الجسم ويـؤدي ذلك إلى انخفاض تركيز الصوديوم في الدم.

3. "فالبروات": من الآثار الجانبية المعتادة ظهور أعراض تتعلق بجهاز المعدة والأمعاء (مثل: فقـدان الشهية، الغثيان، القيء). ونادراً ما يحدث اضطراب في قدرة الدم غلى التجلـط و ينـدر أيضـاً حدوث اعتلال شديد في وظائف الكبد.

مضادات القلق: Antianxiety Agents

أولاً: اعتبارات عامة:

1. القلق قد يكون استجابة طبيعية للمواقف الباعثة على الخوف وعلى هذا لا يتطلب أي تدخـل دوائي. بعض أنواع القلق تكون عبارة عن خوف مرضي لا يتناسب مع المؤثر الخارجي. يتصـف بسلامة الوعي وربما يصاحبه توتر عضلي واستجابات في الجهاز العصبي الذاتي (مثـل: تسـارع ضربات القلب، غزارة العَرَق، جفاف الفم، كثرة التردد على دورة المياه للتبول، إسهال). القلـق الداخلي، الذي لا يصاحبه وجود مؤثر خارجي عادة ما يحدث في اضطرابات القلق، واضطرابـات المزاج،وانفصام الشخصية.

2. اضطرابات القلق: تظهر أعراض القلق في العديد من اضطرابات القلق بما في ذلك اضطـــراب الخوف، اضطراب القلق العام General anxiety، اضطراب الوسواس القـــهري، اضطـراب الضغط النفسي الذي يحدث بعد الصدمة Post-traumatic stress، واضطرابات الرُهـــاب (الفوبيا) Phobias.

ثانياً: مضادات القلق:

1. الـ"بيترودايازيبينات Benzodiazepines" هي الأكثر شيوعاً في علاج اضطرابات القلـــق. تتضمن هذه المجموعة ألبرازولام Alprazolam، كلوردايازيبوكســـايد Chlordiazepoxide، كلونازيبام Clonazepam، كلورازيبات Clorazepate، دايازيبـــام Diazepam، فلورازيبـــام Flurazepam، لورازيبـــام Lorazepam، أوكســـازيبام Oxazepam، برازيبـــام Prazepam، تيمازيبام Temazepam، وترايازولام Triazolam. ويستخدم كل من ألبرازولام وكلونازيبـــام بشكل كبير في علاج اضطراب الخوف.

2. "أزاســـبايرونات Azaspirones": بوســـبايرون Buspirone، جيبـــايرون Gepirone، وإبسابايرون Ipsapirone جميعها مختلفة التركيب عن بيترودايازيبينات. لا تسبب هذه المجموعـــة عند استخدامها نقص في الاستجابة لـــ"بيترودايازيبينات" إذا ما تم استخدام الأخيرة فيما بعد،كما لا تسبب هذه المجموعة أي تسهيل لحدوث الصرع،ولها تأثير خُداري (مسبب لحالة من الســكون) محدود، ولا يعرف لها أي احتمالات لأن يتم إدمانها.

3. أنواع أخرى:

أ. مضادات الهيستامين Antihistaminics(مثل: داي فينـــهيدرامين Diphenhydramine، هيدروكسيزاين Hydroxyzine) لها بعض الخواص المضادة للقلق.

ب. مغلقات(موقفات عمل) مُستقبِل بيتا β -blockers لهاا بعض الخواص المضـــادة للقلـــق وتُستخدم في علاج الأعراض المتعلقة بالجهاز العصبي الذاتي والتي تحدث في القلق.

ت. من بين مضادات الاكتئاب، تُعتبر مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات وموقفات عمـــل إنـــزيم "مونو أماين أُكسيديز"من بين الأدوية المفيدة في علاج اضطراب الخوف،كما يُستخدم كل مـــن موانع إعادة التقاط السيروتونين الانتقائية SSRIsوالـــ"كلوميبرامين" في علاج اضطراب انفصلم الشخصية.

ث. باربيتيورات Barbiturates-لاسيما الأنواع طويلة المفعول منـــها (مثـــل: فينوباربيتـــال Phenobarbital)- كانت تُستخدم في علاج القلق. وقد أدى ظهور مشكلات مثل التســـامح

Tolerance {تناقص الاستجابة للجرعة التي كانت تُحدث التأثير المطلوب من قبل} ، واعتماد الجسم عليه، وظهور أعراض الانسحاب عند التوقف عن تناوله، أدى كل ذلك إلى الحد من استخدامها. وهناك أنواع أخرى من باربيتيورات مثل آموباربيتال Amobarbital، ميفوباربيتال Mephobarbital،بينتوباربيتال Bentobarbital، و سيكوباربيتال Secobarbitol.

ج. ميبروبامات Meprobamat :مادة مشتقة من الـ"جليسيرول Glycerol"،كان يُستخدم بشكل واسع إلى أن تم استبداله بـ"بترودايازيبينات".

ثالثاً: حركية الدواء والخواص والتأثيرات "الخاصة بمضادات القلق":

1. آلية العمل:

أ. يتضمن نشاط كل من "بيترودايازيبينات" و "باربيتيورات"-داخل الجهاز العصبي المركزي- تدعيم التأثير السلبي لـ"حمض جاما أمانيو بيوتيريك" على انتقال النبضات العصبية. وبرغم ذلك فإن هاتان المجموعتان من الأدوية مختلفتان من حيث قدرة كل منهما على التأثير على القنوات الأيونية لغشاء الخلية العصبية، فـ"باربيتيورات" لها تأثير مُحفز مباشر على مستقبلات "حمض جاما أمانيو بيوتيرك" في حين أن "بيترودايازيبينات" تقوم بمجرد رفع لقابلية المستقبلات لتأثير الحمض.

ب. "أزاسبايرونات" لها تأثير مُحفز مباشر على مستقبلات $5HT_{A1}$ الخاصة بـ"سيروتونين".

2. الخواص الدوائية:

أ. "بيترودايازيبينات"،"ميبروبامات"،و"باربيتيورات"تشترك في نفس الخواص المسكنة والمضادة للقلق. وبجرعات عالية تعمل هذه الأدوية كمنوّمات.كما تسبب هذه الأدوية أيضاً تثبيط النوم ذو حركة العين السريعة. الاستعمال طويل الأمد لهذه الأدوية يسبب تحفيز إنزيمات الأيض.

ب. "أزاسبايرونات": تحدث الاستجابة لـ"بوسبايرون" بصورة جيدة، ولا يسبب تناوله أي شعور بالنعاس، ولا يسبب أي تلف في الأداء النفسحركي. ويحدث تأثيره المُضاد للقلق بعد حوالي أسبوع.

3. **الامتصاص،الأيض،والإزالة (الطرد أو الإخراج):** تتباين معدلات الامتصاص وفترات عمر النصف لمضادات القلق بشكل واسع. بالإضافة إلى ذلك فإن بعض أنواع "بيترودايازيبينات" يتم تكسيرها إلى سلسلة من المركبات النشطة.تتنوع هذه الأدوية ما بين قصير المفعول (مثل:بينتوباربيتال، ترايازولام) و طويل المفعول (مثل: فينوباربيتال، دايازيبام).

رابعاً: الاستخدام الإكلينيكي "لمضادات القلق":

1. **الاستخدامات العلاجية:**

أ. القلق:

1) **"بيترودايازيبينات"**: يفضل استخدام"بيترودايازيبينات" عن استخدام "باربيتيورات" في علاج القلق الشديد أو الممتد. "ألبرازولام" يُستخدم بشكل واسع في علاج اضطراب الخوف. وبسبب احتمال نقص الاستجابة أثناء الاستخدام، اعتماد الجسم عليها، واحتمال إدمانها، بسبب كل ذلك تكون "بيترودايازيبينات" أكثر أمناً عند استخدامها لفترات قصيرة.أنواع الـ"بيترودايازيبينات" التي يظهر تأثيرها بسرعة وتسبب شعور بالابتهاج أحياناً تسبب إدمان المريض لها.

2) **"بوسبايرون" فعّال وآمن في علاج اضطراب القلق العام.**

3) **مضادات الاكتئاب وموقفات عمل مُستقبِل بيتا** فعّالة في العلاج طويل الأمد لبعض أنواع القلق. كما أنها تسبب آثار جانبية أقل من تلك التي تسببها "بيترودايازيبينات". العلاج السلوكي مهم في هذه الحالات.

ب. **الاكتئاب:** ألبرازولام، المحفزات المباشرة لمستقبلات $5HT_{A1}$ الخاصة بـ"سيروتونين"، و "أزاسبايرونات" كل هذه الأدوية المضادة للقلق لها خواص مضادة للاكتئاب أيضاً.

ت. **استخدامات أخرى:**"بيترودايازيبينات" فعّالة أيضاً في السيطرة على حالات الصرع، علاج أعراض الانسحاب التي تنتج عن توقف تناول الكحوليات، كما تُستخدم في التحضيرات التي تُجرى قبل العمليات الجراحية، وتستخدم أيضاً كمواد تخدير. يُستخدم "دايازيبام" على وجه الخصوص بشكل فعال في علاج التقلص العضلي.

2. **الجرعة:**

أ. تتباين "بيترودايازيبينات" من حيث الكفاءة وتركيز الجرعة العلاجية النموذجية. الجرعات ذات التركيزات القليلة عادة ما يكون لها خواص مضادة للقلق ومُسكنة، والجرعات ذات التركيزات العالية قد تكون مُنوّمة. تركيز الجرعات يتوقف على فترة عمر النصف للدواء. المركبات قصيرة المفعول ربما يتم تناولها على جرعات عديدة مُقسّمة على مدار اليوم لتجنب القلق المفاجئ الذي قد يحدث أثناء تناولها أو لتجنب أعراض الانسحاب التي تظهر نتيجة التوقف عن تناول مضادات القلق طويلة المفعول. وعادة ما يكون لـ"بيترودايازيبينات" مؤشر علاجي مرتفع.

ب. "بوسبايرون" لا يبدو أن له خواص منومة. يتم تناوله على جرعات مقسمة على مدار اليوم تتراوح بين 5 إلى 30 مجم.

خامساً: الآثار الجانبية والتسمم "لمضادات القلق":

1. الخدر (حالة من السكون)، أول الآثار الجانبية لــ"بيتروداايازيبينات" و"باربيتيورات"، قد يسبب تلف في القدرة على تحكيم العقل وبطء في القيام بالمهام الحركية.

2. التسامح قد يسبب استخدام جرعات أعلى من حيث التركيز للوصول إلى الاستجابة السـابقة، ويجب الانتباه له عند استخدام باربيتيورات، ميبروبامات، و بيتروداايازيبينات. الفترة اللازمة لظهور أعراض الانسحاب بعد التوقف عن تناول الدواء تعتمد على فترة عمر النصف.يساعد"كلونازيبام" على منع المشكلات التي تظهر عند التوقف عن تناول"بيتروداايازيبينات"وذلك يرجع إلى أن له فترة عمر نصف طويلة. لا تسبب "أزاسبايرونات" تسامح أو اعتماد الجسم عليها عنـد الاسـتخدام البشري لها.

3. تناول جرعات كبيرة من "باربيتيورات" و "ميبروبامات" قد يؤدي إلى توقف التنفس والذي قد يكون مميتا. تناول جرعات كبيرة من "بيتروداايازيبينات" عن طريق الفم يؤدي إلى سُبات أو غيبوبة يجب معالجتها طبياً، ولكن يندر الاحتياج إلى التنفس الصناعي. وبرغم ذلك، فإن التأثيرات المسكنة ل"بيتروداايازيبينات"إذا التقت مع تأثيرات عقاقير أخرى،خاصةً الكحول،فإن النتيجة قـد تكـون مميتة.

المنومات: Hypnotic Agents

أولاً: اعتبارات عامة:

1. الأرق هو عدم القدرة على بدأ النوم أو الحفاظ على استمراريته.

2. المنومات تساعد على النوم. تُستخدم "بيتروداايازيبينات" و"باربيتيورات" في بعـض الأحيـان كمنومات، برغم أن ذلك يحدث عند تناول جرعات أعلى من تلك التي تستخدم في علاج القلق. الأدوية المُسكنة التي تُمتص بسرعة ولها فترة عمر نصف قصيرة نسبياً تكون فعالة بشكل خاص في هذا الشأن.

3. التشخيص الفارق . قبل البدء في استخدام المنومات يجب استبعاد وجود الاضطرابات الأخـرى التي يصحبها أرق (مثل: ارتعاش العضلات الليلي noturnal myoclonus، توقف النفس أثنـاء النوم، مرض رئوي انسدادي مزمن، الاضطرابات النفسية).

ثانياً: أصناف الأدوية "المنومة":

1. "بيتروداايازيبينات": كما في حالات القلق فإن استخدام الــ"بيتروداايازيبينات" (مثل: فلورازيبام،

نايترازيبام Nitrazepam، تيمازيبام، ترايازولام)تم استبداله على مدى كبير بالمسكنات الأخرى مثل "باربيتيورات".

2. "زولبيديم Zolpidem": دواء تم الاتفاق على استخدامه حديثاً، يعمل عن طريق إحداث تعديل في الوحدة الفرعية لمُستقبل $GABA_a$ الخاص بـ"حمض جاما أماينو بيوتيريك".

3. أدوية أخرى: كلورالهيدرات Cholral hydrate،وهو أحد الهالوجينات(مولدات الملح) الهيدروكربونية Halogenated Hydrocarbon،كان من المعتاد استخدامه كمنوم، مثل "باربيتيورات قصيرة المفعول "، قبل اكتشاف "بيترودايازيبينات". كما يستخدم أيضاً "دايفينهيدرامين"- وهو أحد مضادات الهيستماين-كمنوم.

ثالثاً: حركية الدواء والخواص والتأثيرات "الخاصة بالمنومات":

1. آلية العمل: تسبب المنومات تثبيط نشاط الجهاز العصبي المركزي ولا يقتصر ذلك التأثير على "النظام الشبيكي المنشط Reticular activating system" فقط وإنما يتضمن التأثير على مستويات عديدة من المخ بدءاً من جزع المخ وحتى القشرة المخية. واحدة من آليات العمل المحتملة لهذه الأدوية هي قدرتها على تدعيم التأثير السلبي لـ"حمض جاما أماينو بيوتيريك" على انتقال النبضات العصبية.

2. الخواص الدوائية: كل من "باربيتيورات" و "بيترودايازيبينات"يقلل من فترات النوم ذو حركة العين السريعة و نوم المرحلة الرابعة أو النوم ذو الموجات البطيئة. بعد الاستخدام طويل المدى، يؤدي التوقف عن تناول هذه الأدوية إلى عودة ظهور الأرق. يحافظ "زولبيديم"على الشكل الطبيعي للنوم ولا يتدخل في مرحلة النوم ذو حركة العين السريعة.

3. الامتصاص والإخراج (الطرد): تُمتص هذه الأدوية بسرعة عن طريق جهاز المعدة والأمعاء وتعبر بسهولة حاجز الدم-المخ.يظهر تأثير"زولبيديم"بعد فترة قصيرة من تناوله.بعض أنواع بيترودايازيبينات -لا سيما فلورازيبام و نايترازيبام - قد تؤدي عمليات الأيض التي تجري لها إلى تكوين مركبات نشطة لها فترات عمر نصف طويلة نسبياً. هذه الخاصية تسمح بتراكم الدواء داخل الجسم وربما يؤدي ذلك إلى حدوث حالة من الخدر (السكون) المزمن إذا ما تم تناول هذه الأدوية أثناء الليل، خاصة في المرضى الأكبر سناً وأولئك الذين يعانون من عدم كفاءة وظائف الكبد."ترايازولام" قصير المفعول ، "تيمازيبام" متوسط، و "فلورازيبام" طويل المفعول.

رابعاً: الاستخدام الإكلينيكي "للمنومات":

1. الاستخدامات العلاجية: "زولبيديم" و "بيترودايازيبينات قصيرة المفعول" هي الأفضل في علاج

الأرق. باربيتيروات والمواد المنومة الأخرى لها سمية عالية،قد تكون مميتة عند تناول جرعات كبيرة منها، ومن الممكن أن يدمنها المريض.

2. الجرعة وطريقة التناول: يجب اتباع الإرشادات التالية عند الاستخدام الإكلينيكي للمنومات:

أ. يجب استعمال أقل جرعة مؤثرة.

ب. يجب تجنب الاستخدام طويل الأمد.

ت. طرق غير دوائية: يجب تعليم المرضى أساليب النوم الصحية، ويتضمن ذلـــك الاســتيقاظ في مواعيد منتظمة، القيام بالتدريبات الرياضية في أول النهار يكون أفضل من آخره، لا يتنـــاول أي طعام قبل ساعتين من النوم، واستعمال الفراش للنوم والجماع فقط.

خامسا: الآثار الجانبية والتسمم "للمنومات":

1. قد يحدث التسمم عندما يتم تناول جرعات كبيرة من المنومات. إذا تم تناول هذه الأدوية بالليل فإن ذلك قد يسبب ترسب لبعض الآثار المسكنة أثناء فترة النهار مما يؤدي إلى حدوث تلـــف في الأداء المعرفي والحركي. قد يحدث فقدان الذاكرة في بعض الأحيان بعد تناول الدواء عن طريـــق الفم. ولا ينتج عن تنـــاول "زولبيـــديم" حـــدوث اضطرابـــات الذاكـــرة كـــالتي تصـــاحب "بيترودايازيبينات".

2. الاعتماد قد يحدث مع الاستعمال المتكرر، وإذا تم التوقف عن تناول الدواء في هذه الحالة فـــإن ذلك سيؤدي إلى حدوث متلازمة الانسحاب Withdrawal Syndrome.

3. الأرق المرتد Rebound insomnia: قد يحدث مع الاستخدام طويل الأمد، وبخاصـــة مع "بيترودايازيبينات قصيرة المفعول".

اضطرابات الطعام: Eating Disorders

أ- التعريف والتصنيف: اضطرابات الطعام هي عبارة عن خلل واضح في سلوكيات الطعام والـتي غالبا ما تحدث أثناء فترة المراهقة.هناك نوعين منها، فقدان الشـــهية العصـــبي Anorexia Nervosa و النهم (الشره) العصبي Bulimia Nervosa. وقد يحدث هذان النوعـان في مريض واحد. من المعتاد مشاهدة هذه الاضطرابات في الإناث بصورة أكبر بكثير من الذكور.

1. مرضى فقدان الشهية العصبي لديهم خوف شديد من أن يزيد وزنهم فتتشوه صورة أجســامهم. يرفضون تناول الطعام، حتى ولو كان وزنهم أقل من الحد الأدنى الطبيعي.

2. النهم العصبي هو عبارة عن تناول كميات كبيرة من الطعام على مرات متكررة ويصاحبه القيام بمحاولات لتقليل الوزن، محاولات حمل النفس على القيء، استخدام الملينات، المقيئات، أو مدرات

البول للحفاظ على أو تقليل الوزن.

ب- العلاج: يتضمن علاج اضطرابات الطعام التقييم الطبي، العلاج الدوائي، التدخل السلوكي، والعلاج النفسي:

1. فقدان الشهية العصبي: العلاج الفوري لفقدان الشهية العصبي يتضمن تصحيح نسبة السوائل والعناصر الإليكتروليتية {مثل الصوديوم والبوتاسيوم} في الدم وتصحيح الحالة الغذائية بالإضافة إلى عمل برامج لتعديل السلوك. هذه البرامج تتطلب علاج المرضى داخل العيادات أو المستشفيات،فإن العلاج طويل الأمد يحسن من الحالة الطبية للمريض، ويوفر إرشاد تعليمي منتظم عن طريق خبير الأغذية، كما يتيح الفرصة للعلاج النفسي الفردي أو الجماعي.

2. علاج النهم العصبي يتضمن تدخل طبي، علاج معرفي، وتعديل السلوك.العلاج الدوائي باستخدام "موانع إعادة التقاط السيروتونين الانتقائية SSRIs"، مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات، موقفات عمل إنزيم مونو أماين أوكسيديز MAOIs"؛ يكون فعالا في بعض الحالات.

الدواء النفسي وسلوك كل من الطفل والمراهق :

أولا: اعتبارات عامة:

1. الأعراض النفسية لدى الأطفال عادة ما تلتبس مع التغيرات السلوكية التي تتعلق بمراحل النمو. إن تشخيص الاكتئاب، القلق، الهواس، والمشكلات النفسية الأخرى عادة ما يكون صعبا لأن الأعراض قد تظهر بصورة غير مباشرة كسلوك غير طبيعي (مثل: سلوك التمثيل، الإدمان، ضعف الأداء المدرسي، تلف التفاعلات الاجتماعية).

2. اعتبارات خاصة في الأطفال والمراهقين:

أ. معدلات الامتصاص، الأيض، الإخراج قد تختلف بشكل ملحوظ في الأطفال عنه في الراشدين. جرعات الراشدين لا يمكن تحويلها بدلاله 'وزن لحساب الجرعات المناسبة للأطفال. فمثلا، قدرة الكلية على الطرد وقدرة الكبد على القيام بعمليات الأيض يكونان أعلى بكثير لدى الأطفال. {والمعنى أنه إذا كانت الجرعة المناسبة لشخص بالغ يزن 100كجم هي 100ملجم فليس معنى ذلك أن الجرعة المناسبة لطفل يزن 20 كجم هي 20 ملجم لأن هناك اختلاف في قدرة كل منهما على طرد الدواء وتمثيله}.

ب. قدرة الطفل على التقبل والاستجابة للدواء لها علاقة وثيقة بالنمو النفسي الاجتماعي للطفل وسلوك الأسرة تجاه استخدام الأدوية.

ت. تأثيرات الاستعمال طويل الأمد للأدوية التي تستخدم في العلاج النفسي على النمو النفسي

للطفل وكذلك نمو الإنزيمات، والناقلات العصبية، ونمو الغدد الصماء غير معروفة.

ثانياً: الاضطرابات المزاجية في مرحلتي الطفولة والمراهقة :

1. الاكتئاب: Depression

- الأعراض: الأطفال في مرحلة ما قبل البلوغ الذين يعانون من الاكتئاب عادة ما يظهر عليهم أعراض جسدية وسلوك يتميز بالهياج. الأطفال الأكبر سناً غالباً ما يظهر عليهم أعراض الانسحاب (أو الانعزال) الاجتماعي، صعوبات في المدرسة، حساسية لعدم التقبل الاجتماعي، قلق، وسلوكيات عدوانية أو مُعارِضة.
- العلاج: تُستخدم "موانع إعادة التقاط السيروتونين الانتقائية" في علاج الاكتئاب لدى الأطفال. مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات-لاسيما إميبرامين- تُستخدم أيضاً في هذا المجال. يُبدأ بجرعات منخفضة التركيز ويتم قياس تركيزالدواء داخل الدم بانتظام في المرضى الذين لا يُظهرون استجابة للعلاج. الآثار الجانبية مشروحة في "(III) مضادات الاكتئاب، هـ- الآثار الجانبية والتسمم).

2.الجنون: mania

- الأعراض: المراهقين والأطفال الذين لديهم اضطراب ثنائي القطب ربما يُظهرون سلوكيات العظمة في صورة دورية،أو قد يُظهرون اندفاعية،عدوانية، أو سلوك معادي للمجتمع أكثر من ميلهم لإظهار الأعراض الجنونية النموذجية.
- العلاج: أملاح الليثيوم تُستخدم في علاج الجنون لدى الأطفال والمراهقين. و أحياناً يُستخدم "كاربامازيبين" في حالات المراهقين. الآثار الجانبية مشروحة في "(IV) مضادات الجنون، هـ- الآثار الجانبية والتسمم، 1. ليثيوم، العبارات من أ-ث".

ثالثاً: الهواس: Psychosis

أ. دواعي الاستخدام:تُستخدم مضادات الهواس لعلاج انفصام الشخصية، اضطرابات النمو العقلي العامة (مثل: التوحد autism)، اضطرابات السلوك العدواني، و متلازمة توريتّ.

ب. الآثار الجانبية: يعاني الأطفال من جميع الآثار الجانبية لمضادات الهواس. ويشيع حدوث الخدر (حالة من السكون) وأيضاً حدوث زيادة في الوزن. وهناك احتمال حدوث الاعتلال الحركي المتأخر.

رابعاً: اضطراب ضعف الانتباه–فرط النشاط: Attention Deficit hyperactivity disorder (ADHD)

- **الوصف الإكلينيكي**: هذا الاضطراب كان يُعرف سابقاً بمتلازمة فرط الحركة، أو فرط النشاط،أو اعتلال وظيفة الدماغ الطفيف.يتميز هذا الاضطراب بعدم القدرة على تركيز الانتباه والذي يظهر في صورة سهولة تشتيت الانتباه، ضعف التركيز، و الاندفاعية. وقد يصحب هذا الاضطراب زيادة النشاط الحركي (فرط الحركة).
- **العلاج**:

أ. تُستخدم المنشطات(مثل ميثايل فينيدات Methylphenidate،ديكسترو أمفيتامين، بيمولين Pemoline) في علاج هذا الاضطراب. في معظم الحالات، تقلل هذه الأدوية من النشاط الحركي وتزيد من مساحة الانتباه. في المرضى الذين لا يُظهرون استجابة للمنشطات قد يكون استخدام مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات فعالاً. تتضمن الآثار الجانبية للمنشطات حدوث صداع، غثيان، فقدان للشهية، أرق، وتناقص معدل النمو.وبسبب احتمال إدمان المرضى لهذه الأدوية فيجب مراقبة المراهقين الذين يستخدمون المنشطات والمسكنات. وقد يسبب استخدام "باربيتيورات" والمسكنات الأخرى حدوث استثارة غير متوقعة أثناء معالجة مرضى اضطراب ضعف الانتباه فرط النشاط.

ب. العلاج الغذائي لا يبدو أن له تأثير في حالات ضعف الانتباه فرط النشاط.

ت. القياسات الإضافية العلاجية غير دوائية التي قد تكون فعالة في علاج هذا الاضطراب تتضمن العلاج النفسي، العلاج الأسري، تعديل السلوك، وطرق تعليم خاصة.

خامساً: التبول اللاإرادي : Enuresis

- التعريف: تبول لاإرادي متكرر الحدوث، غير ناتج عن اضطراب عضوي، بعد سن 5 سنوات.
- العلاج:يتضمن وسائل طبية وسلوكية.قبل البدء في العلاج الدوائي يجب استبعاد وجود اضطراب عضوي (مثل: عدوى، شذوذ في بنية الجهاز البولي، مرض السكر). أفضل دواء يمكن استخدامه هو "إميبرامين"، وبرغم ذلك فإن الأنواع الأخرى من مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات تكون فعالة في تقليل عدد مرات حدوث التبول اللاإرادي. والآثار الجانبية الأكثر شيوعاً عند استخدام "إميبرامين" في الأطفال هي القلق، الأرق، حدوث كوابيس. التوقف المفاجئ عن تناول مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات قد يسبب زيادة نشاط الجهاز

العصبي الجار سمبثاوي {أو الباراسمبثاوي وهو المسؤول عن تنظيم الحركات اللاإرادية التي تحدث أثناء الاسترخاء}. يكون العلاج السلوكي مفيداً عندما يقترن بالعلاج الدوائي.

سادساً: اضطرابات القلق: Anxiety Disorders

1. رُهاب المدرسة School phobia و اضطراب الخوف لدى الأطفال قد يكون أحد مظاهر القلق الانعزالي أو الانفصالي. إذا لم تنجح طرق العلاج النفسي وتعديل السلوك، فقد تستجيب هذه الاضطرابات لمضادات الاكتئاب.
2. اضطراب الوسواس القهري في الأطفال والمراهقين عادة ما يستجيب لموانع إعادة التقاط السيروتونين الانتقائية SSRIs و"كلوميبرامين". ومن المهم أن يصاحب استخدام هذه الأدوية القيام بالعلاج النفسي وتعديل السلوك.

سابعاً: العدوانية والاندفاعية "أو التهور": Aggressiveness & Impulsiveness

1. يجب أن يأخذ الطبيب في اعتباره أن العدوانية و الاندفاعية قد يخضعان لعوامل نفسية اجتماعية أو قد يكونا أحد المظاهر التي تدل على وجود اضطراب آخر.
2. في الحالات الحرجة يتم اللجوء إلى العلاج الدوائي الذي يتضمن: موقفات عمل مُستقبِل بيتا، ليثيوم، كاربامزيبين، فالبروات، ومضادات الهواس.

الدواء النفسي وسلوك الكبار :

أولاً: اعتبارات عامة:

1. حركية الدواء:الأفراد الأكبر سناً لديهم معدل تمثيل غذائي(أيض) ومعدل إخراج (طرد) بطيئ كما أن لهم حجم توزيع مختلف عن الأفراد الأقل سناً.هذه الاختلافات تؤدي إلى زيادة تركيز الدواء في الدم والأنسجة بعد تناول جرعة معينة.
2. التسمم: قد يكون الأفراد الأكبر سناً أكثر عرضة للآثار الجانبية التي تسببها الأدوية المستخدمة في علاج الأمراض النفسية(مثل: التوهان،احتباس البول،تأثيرات على جهاز القلب والأوعية)، حتى عند تناول الجرعات بتركيزات كانت مناسبة للأفراد الأقل سناً (جدول 3-1).

ثانياً:الدواء وعلاقته بالاضطرابات المعرفية لدي الكبار

➢ العته : Dementia

1. يؤدي "تاكرين Tacrine"- مانع غير مستديم لنشاط إنزيم "كولين إيستيراز Choline

esterase"- إلى تحسين الوظائف المعرفية في بعض المرضى المصابين بداء ألزهايمر. وقد يكون نيموديبين Nimopdipine -موقف عمل قنوات الكالسيوم- مفيداً في علاج عته ألزهايمر. استخدام المنشطات والأدوية التي تسبب توسيع الأوعية الدموية في المخ قد يكون له تأثير متواضع على المتغيرات التفاعلية الاجتماعية والعاطفية. الهياج والارتباك من الآثار الجانبية الشائعة للمنشطات.

2. قد تتحسن الأعراض الهواسية والهياج السلوكي مع استخدام مضادات الهواس التي لها فعالية عالية وخواص مسكنة منخفضة مثل هالوبيريدول. قد يكون استخدام ليثيوم، موقفات عمل مستقبل بيتا، وكاربامازيبين؛ مفيداً في منع حدوث ثورات (نوبات هياج) عدوانية.

اضطرابات أخرى:

1. الاكتئاب في الأفراد الأقل سناً قد يصاحبه تلف معرفي يُعرف بالعته الكاذب Pseudodementia. قد ينصح باستخدام مضادات الاكتئاب في مثل هذه الحالات، وبرغم ذلك فمن الضروري ملاحظة حدوث خدر (تسكين) زائد، هبوط ضغط الدم، وآثار جانبية أخرى نتيجة لوقف عمل مادة أسيتايل كولين { مثل جفاف الفم، الإمساك، تسارع ضربات القلب وما إلى ذلك}.

2. القلق: "بيترودايازيبينات" - لاسيما الأنواع التي لها فترة عمر نصف طويلة-يجب استخدامها بحذر في الأفراد الأكبر سناً نظراً لأنها تسبب تلف في الأداء المعرفي والحركي. وفي بعض الحالات تسبب هذه التأثيرات حالة من الارتباك الشديد. في الأفراد الأكبر سناً يُستخدم "بوسبايرون" كدواء بديل في علاج اضطرابات القلق العام، كما يمكن استخدام موقفات عمل مستقبل بيتا في علاج نوبات القلق التي يصاحبها مظاهر طرفية أو سلوك عدواني.

سوء استخدام الأدوية وعلاقته بالسلوك الإنساني :

اعتبارات عامة:

1. سوء استخدام الدواء هو صورة غير صحية من صور استخدام الدواء، سواء كان موصوفاً طبياً أم غير موصوف، وهذه الصورة السيئة تسبب اضطراب لدى الفرد أو تلف في العلاقات الاجتماعية أو الوظيفية. ومن الأمثلة على ذلك، اشتراك المدمنين في استعمال إبر الحَقن هو وسيلة مهمة لانتقال "فيروس ضعف المناعة لدى الإنسان (HIV: Human Immune Deficiency Virus)" {فيروس الإيدز}.

2. الاعتماد على الدواء يتضمن حدوث التسامح، وهو الحاجة إلى جرعات متزايدة من الدواء

للوصول إلى تأثير معين، كما يتضمن أيضاً حدوث متلازمة معينة تُعرف بمتلازمة الانسحاب تحدث بعد التوقف عن تناول الدواء. وتكون متلازمة الانسحاب هذه مصحوبة بالرغبة المستمرة للمريض في تناول الدواء. وأظهرت النماذج الحيوانية أنه حتى في غياب الاعتماد الجسدي فإن الأدوية التي يُساء استخدامها (يمكن إدمانها) تكون في حد ذاتها محفزات قوية على الاستمرار في تناولها من تلقاء النفس. عقاقير الشوارع (مثل فينسايكليدين (Phencyclidine (PCP) من النادر أن تكون نقية.

أولاً: الكحول: Alcohol

1. حوالي ثلثي البالغين في الولايات المتحدة الأمريكية يتناولون الكحول. التأثيرات التي يبحث عنها من يتناولون الكحول تتضمن الاسترخاء،الابتهاج،عدم الشعور بالقلق أو الاكتئاب، وتدفق المشاعر.

2. الاستخدام السيئ طويل الأمد للكحول قد يؤدي إلى حدوث مشكلات طبية(مثل اعتلال وظائف الكبد، سوء التغذية، ضعف العضلات، ضعف الأعصاب الطرفية، متلازمات اعتلال الدماغ).

3. في الأفراد الذين يدمنون الكحول يسبب الانسحاب (التوقف عن تناوله) حدوث متلازمة الارتعاش، نوبات صرع، هلوسة، أو الهذيان الحاد. تقلل "بيتروديايازيبينات" من حدوث مشكلات الانسحاب كما تقلل من المضاعفات الطبية المصاحبة،ويرجع ذلك إلى تأثيرها على مستقبلات "حمض جاما أماينو بيوتيريك".

4. "داي سولفيرام Disulfiram"يتم إعطاؤه للمرضى الذين لديهم تاريخ سابق لإدمان الكحول وذلك لمساعدتهم على الحفاظ على الامتناع عن تناوله.يقوم هذا العقار بإحداث تغير في عملية الأيض الخاصة بالكحول مسبباً إنتاج كميات كبيرة من"أسيتالديهايد Acetaldehyde".وإذا قام أحد الأفراد الذين يتناولون "داي سولفيرام" بشرب الكحول فإن هناك احتمال لحدوث رد فعل قد يكون خطيراً نظراً لزيادة تركيزات أسيتالديهايد.رد الفعل ذلك يتميز بحدوث احمرار في الجلد، صداع، غثيان، هبوط في ضغط الدم.

ثانياً: المنومات المُسكّنة: Sedative Hypnotic Agents

1. سوء استخدام "باربيتيورات" و "بيتروديايازيبينات" والعقاقير الأخرى المشابهة يتنوع بين التسمم على فترات وبين الاستعمال طويل الأمد مع وجود الاعتماد.

2. الاعتماد التقاطعي Cross dependence {ويعني أن تناول أحد الأدوية قد يسبب الاعتماد

على دواء آخر مشابه} يحدث بين هذا النوع من الأدوية وبين الكحول. ومن ثم يمكن استبدال أحد الأدوية بنظيره للقضاء على آثار الانسحاب. ولذلك فإن بعض مدمني الكحول أو مدمني المنومات المسكنة قد يدمنوا العديد من الأدوية التي من هذه الطبقة.

3. الانسحاب من الأدوية المنومة المسكنة يشبه الانسحاب من الكحول:

أ. تتراوح الأعراض من رعشة باليد، سهولة تقلب المزاج، الضعف، القلق، عدم الراحة، والأرق إلى الهذيان و نوبات التشنج. في حالة الأدوية التي لها فترة عمر نصف طويلة (مثل: دايازيبام) فإن أعراض الانسحاب ، بما فيها حدوث التشنجات، قد لا تظهر إلا بعد عدة أيام من التوقف عن تناول الدواء.

ب. بسبب الاعتماد التقاطعي فإن أعراض الانسحاب من أي منوم مسكن، بما في ذلك الكحول، قد تتحسن إذا ما تم إعطاء جرعات مكافئة متدرجة في التناقص من دواء منوم مسكن آخر ذو فترة عمر نصف طويلة (مثل: كلوردايازيبوكسايد، كلونازيبام).

ثالثاً: شبيهات الأفيون Opioid Drugs:

طرق التعاطي، درجة التلف الوظيفي والاجتماعي، المشكلات الطبية المصاحبة تتنوع بين مدمني شبيهات الأفيون:

1. الأنواع وتأثيراتها:

أ. شبيهات الأفيون يتم تناولها إما بالفم أو بالحقن. ويتضمن الاعتماد الأدوية الموجودة طبيعيا والأدوية المصنعة. وتتضمن شبيهات الأفيون الهيروين Heroin، المورفين Morphin، ميثادون Methadone، الكودين Codeine ، ومركبات أخرى مشابهة.

ب. تعتبر هذه الأدوية مسكنات، وتؤدي إلى تبلد الإدراك الحسي. كما تسبب أيضا الشعور بالابتهاج والخدر (حالة من السكون) و تؤدي الجرعات العالية إلى انخفاض الوظائف التنفسية.

2. الانسحاب:

أ. الانسحاب غير المعالج لشبيهات الأفيون يسبب متلازمة تتميز بالتثاؤب، انتصاب شعر الجلد، فرط إفراز الدموع، رشح الأنف، زيادة العرق، الغثيان، القيء، الإسهال، تقلصات البطن، وارتفاع ضغط الدم. وبرغم كونها كريهة إلا أن متلازمة الانسحاب هذه لا تعتبر خطيرة كالتي تنتج عن انسحاب "باربيتيورات" و"بيتزودايازيبينات" وربما تختفي مع استخدام "كلونيدين Clonindine" أو بإعطاء جرعات "ميثادون" متدرجة التناقص.

ب. يحدث الاعتماد التقاطعي بين شبيهات الأفيون. على سبيل المثال، الشخص المدمن للهيروين

يمكن إعطاؤه جرعة صيانية "حفاظية"من "ميثادون" أو قد يتم سحبه تدريجياً من الهروين بإعطائـــه جرعة متدرجة التناقص من شبيه أفيون طويل المفعول."ميثادون"والعقار الشبيه به "إل ألفا أسيتايل ميثادول" L-Alpha-Acetyl-Methadol (LAAM) يستخدمان في علاج إدمـــان شـــبيهات الأفيون. ويتميز (LAAM) بأن له فترة عمر نصف طويلة ويمكن استخدامه بطريقة أكثر سهولة من طريقة استخدام ميثادون. ويمكن السيطرة على أعراض الانسحاب باستخدام كلونيدين أيضاً.

جـــ.في حالة إعطاء أحد المدمنين عقاراً مضاداً لشبيهات الأفيون، مثل "نالوكزون naloxone" أو "نالتريكزون naltrexone" والذي يمكن تناوله بالفم، فإن ذلك ســـيؤدي لظـــهور متلازمـــة انسحاب على الفور تستمر لحوالي ساعتان.

3. **الجرعات الكبيرة:**

الأعراض المميزة لتناول جرعات كبيرة من شبيهات الأفيون هـــي "حدقـــة رأس الدبـــوس pin point pupil" (ضيق شديد في اتساع حدقة العين)، انخفاض الوظائف التنفسية، والغيبوبة.

رابعاً: المنشطات: stimulant drugs

1. الأنواع وتأثيراتها:

أ. أكثر أنواع المنشطات شيوعاً هي التي تُحاكي تأثير الجهاز العصبي السمبثاوي مثل "الكوكـــايين cocaine"، الأمفيتامين amphetamine ، والمركبات المشابهة الأخرى. الكوكايين الخام وخـــالي القاعدة هما نوعان من مشتقات الكوكايين القوية سريعة المفعول والتي تُحرق وتُستنشق.

ب. على الرغم من أن المنشطات كان تستخدم بشكل طبي في يوم من الأيام للتقليل من الشـــهية والتغلب على النعاس والإجهاد فإنه قد تم وضع محاذير على وصفها طبياً. و يشيع سوء اســـتخدام المنشطات بين الأفراد الذين يرغبون في رفع مستوى حالتهم المزاجية.

جـــ. تعمل الأدوية التي تحاكي نشاط الجهاز العصبي السمبثاوي Sympathomimetics داخـــل الجهاز العصبي المركزي ويتضمن نشاطها الأمينات لاسيما دوبامين و نورإبيينفرين. على ســـبيل المثال، يؤدي الأمفيتامين إلى تحفيز خروج مادتي دوبامين و نورإبيينفرين مـــن النـــهايات القبـــل تشابكية، في حين أن الكوكايين يمنع إعادة التقاط الدوبامين {وبالتالي يزيد من تركيزه}.

2. يحدث التسامح لبعض تأثيرات هذه الأدوية. ربما يسبب الانسحاب من المنشـــطات حـــدوث اكتئاب المزاج، الإجهاد، اضطرابات النوم، وزيادة الشهية للطعام.

3. تتضمن المضاعفات الطبية حدوث عدم انتظام في ضربات القلب،ارتفاع ضغط الدم،نوبـــات تشنج، و تدمير الرئة والأنف نتيجة الدواء المستنشق.

4. علاج الإدمان والتسمم:

أ. "بروموكريبتين Bromocriptine" (واحد من محاكيات الدوبامين) ومضادات الاكتئاب (مثل :ديسيبرامسين desipramine) قد تزيد من رغبة تعاطي الكوكايين لدى من يدمنونه.

ب. مضادات الهواس ذات الفعالية العالية(مثل: هالوبيريدول)تُستخدم في علاج الهواس والهياج اللذان يسببهما التسمم بالأمفيتامين كما تستخدم أيضاً في علاج حالات البارانويا التي تتبع التسمم.

خامساً: المهلوسات: Hallucinogenic drugs

1. الأنواع وتأثيراتها:

أ. تسبب المهولسات تغير رهيب في الإدراك الحسي، عمليات التفكير، والحالات العاطفية. وقد يمر بعض الأفراد بخيالات illusion (تحريف في استقبال مثير حقيقي) أو هلاوس.

ب. هناك مجموعات عديدة من الأدوية لها خواص مهلوسة:

1) "إندول ألكايل أمينات Indolealkylamines" : وتتضمن " حمض لايسيرجيك داي إيثايل أماين (LSD) Lysergic acid diethylamine " ، "داي ميثايل تريبتامين (DMT) Dimethyltryptamine "، "سايلوسيبين Psilocybin ".

2) "فينايل إيثايل أمينات Phenyethylamines ": وتتضمن "ميسكالين Mescaline " ، "2،5-داي ميثوكسي-4-إيثايل أمفيتامين 2,5-dimethoxy-4-ethylamphetamine (DOM, or STP) ".

3) "أرايل سايكلو هيكسايل أمينات Arylcyclohexylamines : وأولهم "فينسايكليدين PCP".

تنشط المركبات الشبيهة بـ LSD على مستقبلات السيروتونين القبل تشابكية.وعندما صُنع PCP لأول مرة كان يُستخدم كعقار مخدر، لكن له خواص مختلطة مسكنة، منشطة، مسببة للاكتئاب، ومهلوسة. ربما يسبب PCP الميل للقتال، الميل للاعتداء، الاندفاعية، واضطرابات عصبية تتميز بالرأرأة nystagmus {حركة لاإرادية سريعة للعين}، الرّتة dysarthria {تلعثم الكلام}، الخلجان ataxia {مرض ينشأ نتيجة تلف المخيخ أهم ما يميزه عدم التناغم بين العضلات أثناء الأداء الحركي}.

تستعمل هذه الأدوية بين الحين والآخر. لذلك، وعلى الرغم من إمكانية حدوث تسامح لتأثيراتها إلا أن الاعتماد الجسدي ومتلازمات الانسحاب غير شائعة الحدوث. يسبب التسمم بهذه الأدوية حدوث أعراض هواسية شديدة وقد تسبب أيضاً تلف معرفي طويل الأمد ومتلازمات نفسية.

أمـــــا 3،4-ميثـــــايلين داي أُكســــــي ميثأمفيتـــــــامين 3,4 methylendioxymethamphetmaine (MDMA أو "بهجـــة ectasy" أو X)، و "3،4-ميثايلين داي أُكسي إيثأمفيتــامين 3,4 methylendioxyethamphetmaine (MDEA أو "أمســـية Eve")، و "3،4-ميثـــايلين داي أُكســـي أمفيتـــامين 3,4 methylendioxyamphetmaine (MDA) فجميعـــها تســـبب الابتـــهاج وتقـــوي الميـــول الاجتماعية،لكن لا يبدو أنها مواد مهلوسة. السمية المحتملة لهذه الأدوية غــــير معروفـــة، لكـــن الدراسات الحيوانية تقترح أنها قد تدمر بشكل انتقائي النهايات العصبية الخاصة بإفراز السيروتونين.

جـــ - القنب"الحشيش"(الماريجوانا): Cannabis(marijuana) هو عقار مشتق مـــن نبات القنب الهندي،يحتوي على عدد كبير من المركبات الشبيهة بالقنب.ويُعتقد أن"تيترا هـــايدرو كانابينول Tetrahydrocannabinol (THC) " هو المركب النشط ذو المرتبـــة الأولى مـــن بينها. وغالباً ما يتم تناول هذا العقار ذاتياً عن طريق التدخين.

1. التأثيرات الدوائية لـــ THC :

أ. تسبب الجرعات قليلة التركيز الإحساس بالسرور،النُعاس،تغيرات في الأحاســـيس والشـــعور بالوقت وتلف في الذاكرة قصيرة المدى والوظائف الحركية المعقدة مثل التي نحتاجها لقيادة السيارة.

ب. تسبب الجرعات ذات التركيزات الأعلى القلق، الهلاوس،الضلالاتdelusions،البارانويـــا، الارتباك، وانعدام الشخصية depersonalization .

جـــ. التأثيرات على جهاز القلب والأوعية الدموية تتضمن تسارع ضربات القلب، ارتفاع ضغـط الدم أثناء الرقود على الظهر، وهبوط ضغط الدم أثناء الوضع واقفاً.

2. يحدث التسامح مع الاستخدام طويل الأمد، وقد يسبب التوقف عن تناول العقـــار حـــدوث أعراض الانسحاب والتي تتضمن عدم الشعور بالراحة، الأرق، القلق، وفقدان الشهية للطعام.

3. تتضمن الآثار الجانبية للاستخدام طويل الأمد حدوث المتلازمة الغير دافعية Amotivational Syndrome والتي تتميز باللامبالاة والتلف المعرفي. ويؤدي التدخين إلى التهاب الشعب الهوائيـــة وضيق الشعب الهوائية.

د - التبغ:Tobacco على الرغم من وجود العديد من الأبخرة والجزيئات في دخان الســـيجارة إلا أن النيكوتين nicotine هو المسؤول الأول عن تعزيز عملية التدخين. هناك معدل أعلى مـــن المتوقع لتدخين السجائر بين مرضى انفصام الشخصية المزمن ومرضى الاكتئاب الأكبر.

أضف إلى ذلك أن التأثيرات الدوائية للنيكوتين متضاربة.وتتضمن تغيرات في الاستجابة مصحوبـــة

بتزايد الانتباه والذاكرة، استرخاء العضلات الهيكلية {أي الإرادية كعضلات الذراع} وتناقص القلق.

ويؤدي تدخين التبغ إلى زيادة معدل عمليات الأيض التي تحدث لمضادات الهواس، وعلى النقيض، فإن التوقف عن التدخين يؤدي إلى زيادة تركيزات هذه الأدوية داخل الدم إذا لم يتم تعديل الجرعة.

كما أن الاستخدام طويل الأمد للتبغ مرتبط بالعديد من الأمراض بما في ذلك أمراض القلب والأوعية الدموية الطرفية، سرطان الرئة والفم والبلعوم، وسرطان المثانة.

ويحدث التسامح للنيكوتين، وانسحاب التبغ يكون مصحوباً بالقلق، عدم الشعور بالراحة، تلف التركيز، صداع، ونُعاس. النيكوتين، الذي يتم تناوله عن طريق الجلد أو بالمضغ، و"كلونيدين" قد يقللا من أعراض الانسحاب.

هـ - الكافيين: Caffeine هو مركب "ميثايل زانثين methylxanthene " يوجد في العديد من المشروبات بما فيها القهوة، الكوكا، ومشروبات الكولا. كما يوجد في العديد من العقاقير الغير موصوفة طبياً والتي تُباع كمنشطات:

1. التأثيرات الدوائية للكافيين تتضمن تنشيط الجهاز العصبي المركزي، البوالة (زيادة كمية البول)، تنشيط القلب، واسترخاء العضلات الملساء {أي اللاإرادية كعضلات الأمعاء}.
2. التسمم بالكافيين يسبب القلق، الهياج، الأرق، احمرار الجلد، اضطرابات جهاز المعدة والأمعاء، البوالة، تقلصات في العضلات، عدم انتظام ضربات القلب، وعدم ترابط الحديث.
3. الاعتماد الجسدي لم يتم إثباته بشكل جيد، لكن التسامح والاعتماد النفسي يحدثان مع الاستخدام طويل المدى للمشروبات المحتوية على الكافيين.

الآثار النفسية للأدوية المستخدمة في علاج الأعضاء الوظيفية

بعض الأدوية التي لا تُستخدم كأدوية علاج نفسي لها آثار جانبية نفسية. هذه التأثيرات يجب أن تؤخذ في الاعتبار في أي مريض يُظهر تغيرات سلوكية.

أولاً: أدوية جهاز القلب والأوعية الدموية: Cardiovascular drugs

1. أدوية علاج ارتفاع ضغط الدم لا سيما "ريسيربين reserpine " و "ميثايل دوبا methyldopa " و"بروبرانولول Propranolol" قد تكون سبباً في حدوث الاكتئاب.
2. الجرعات القليلة من "ديجيتاليز digitalis " {دواء يزيد من قوة ضربات القلب ويستخدم في علاج فشل القلب} قد تسبب إجهاد، لامبالاة، و فقدان الشهية للطعام. قد تحدث السمية عندما

تقترب تركيزات الدم من المستوى العلاجي، لا سيما في الأكبر سنا. يظهر المرضى هذيانا مصحوبا بهلاوس.

3. الـــــ"كينيديـــــن quinidine "،"لايدوكـــــين lidocaine"،و"بروكينامـــــــايد procainamide"عقاقير مضادة لعدم انتظام ضربات القلب قد تسبب الارتباك والهذيان.

4. موقفات عمل قنوات الكالسيوم والـــتي تتضمـــن "فيرابـــاميل verapamil "،"نـــايفيديدبين nifedipine"، "ديلتيازيم diltiazem " قد يسببوا الاكتئاب.

ثانيا: الأدوية المضادة لتأثير أسيتايل كولين: Anticholinergic drugs

1. هناك العديد من الأدوية غير موصوفة طبيا تستخدم في علاج البرد، غثيـــان الحركـــة، والأرق تحتوى على مضادات تأثير أسيتايل كولين التي قد تسبب نعاس، تلف التركيز، عدم وضوح الرؤية، وجفاف الفم.

2. في حالة تناول جرعات بتركيزات عالية من مضادات أسيتايل كولين مثل "أتروبين atropine " و "سكوبولامينscopolamine "فإن ذلك قد يسبب هذيان تسممي مصحوب بحمى ونقـــص كمية العرق.

ثالثا: مضادات الميكروبات: Antimicrobial drugs

1. مضادات البكتريا antibacterial agents مثل"حمض ناليديكسيك nalidixic acid " و "نايتروفيورانتوين nitrofurantoin " قد تسبب صداع، نعـــاس، وحـــالات الارتبـــاك confusion states .

2. مضادات السل antitubercular drugs مثل "أيزونايازايد isoniazid "،"أيبرونايـلزايد iproniazid "، "سايكلوسيرين cycloserine " قد تسبب الارتباك، ضلالات، هـــلاوس، و هذيان.

رابعـــا: المســـكنات ومضـــادات الالتـــهاب: Analgesic & anti-inflammatory drugs

1. الجرعات العالية من المســـكنات مثـــل "بروبوكســـيفين propoxyphene "،"بينتازوســـين pentazocin " قد تسبب حالات هواسية حادة. هذه الأدوية يصاحب اســـتخدامها حـــدوث اعتماد جسدي.

2. مضادات الالتهاب مثل إندوميثاسين indomethacin قد تسبب الاكتئاب وفي حالات نـــادرة تسبب الهواس الحاد acute psychosis .

خامساً:الهرمونات: Hormones

1. العلاج طويل الأمد باستخدام "كورتيكوستيرويد Corticosteroids " وتغيير الجرعة إمـــا بالزيادة أو النقص قد يسبب اكتئاب.وتسبب هذه الأدوية ارتباك، جنون، ضلالات، وهـلاوس في بعض المرضى.

2. موانع الحمل Contraceptives التي تؤخذ بالفم عادة ما تسبب الاكتئاب. وقـــد يُزيـد "إيستروجين estrogen " من التأثيرات المسببة لارتفاع الحالة المزاجية التي تنتج عن مضـــادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات. في بعض الأحيان العلاج باستخدام أو التوقف عن تناول موانع الحمل قد يسبب الهواس، لاسيما في المرضى الذين لديهم تاريخ سابق مع الاضطرابات الهواسية.

3. هرمونات الغدة الدرقية قد تسبب القلق، الهياج، أو أعراض الجنون. في بعض المرضى الذيـــن لديهم اكتئاب ولا يُظهرون استجابة للعلاج تكون هذه الأدوية مفيدة إذا تم استعمالها إلى جـــانب مضادات الاكتئاب.

سادساً: الأدوية التي تزيد من نشاط الـ"دوبامين": Dopaminergic drugs

1. الأدوية التي تزيد من نشاط "دوبامين" داخل الجهاز العصبي المركزي- بما فيها "إل دوبـــا L- dopa " الذي يعمل كبادئ {أساس تكوين}للدوبامين ، و "بروموكريتـين Bromocriptine " الذين يحفز مستقبلات الدوبامين - تُستخدم في علاج الشلل الرعاش Parkinson's disease .

2. يشيع حدوث الآثار الجانبية السلوكية مع العلاج طويل الأمد. تتضمن هذه الآثار الاكتئـــاب، الابتهاج، عدم الشعور بالراحة، فرط النشاط، الارتباك، الهذيان، و عسر الحركة Dyskinesia .

سابعاً: مضادات القيء Antiemetic drugs :

"ميتوكلوبرامايد metoclopramide " ، "فينوثايازينات phenothiazines " قـــد يسببان أعراض خارج هرمية (مثل: الشلل الرعاش، اللاجلوسية ،وخلل الوتر {أي زيادة توتر العضلـــة} dystonia).

ثامناً: أدوية متنوعة: Miscellaneous agents

1. "ثيوفيللين theophylline "،"تيربيوتالين Terbutlaine "،"ألبيوتـــيرول albuterol "، قد يسببوا الاكتئاب، الهياج، والارتباك.

2. "دايسولفيرام"يمنع نشاط إنزيم"دوبامين بيتا هايدروكسيلاز dopamine B hydroxylase "

وربما يؤدي لحدوث اكتئاب، كتاتونيا (الجامود أو الخُلاع catatonia) ، هواس، أو هذيان حتى في غياب التفاعل مع الكحول.

3. "سايميتيدين cimetidine "و"مثبطات مستقبلات H_2 " اللذان يستخدمان في علاج قرحة المعدة قد يسببان الاكتئاب، الهواس، والهذيان.

4. "دايفينهيدرامين diphenhydramine "،"هايدروكسيزاين Hydroxyzine " كثيراً ما يسببا النعاس.

5. "فينايل إيفيرين phenylephrine "،"فينايل بروبانولامين phenylpropanolamine " قد يسبب الهياج، القلق، و الهواس.

أسس إرشادية للإستخدام الصحيح للأدوية :

أولاً: إخبار (إعلام أو تبصير) المريض: informing the patient

1. موافقة بناء على العلم: كما يحدث في أي إجراء طبي، عندما يقوم الطبيب بوصف دواء معين للمريض يجب عليه أن يوضح له الفوائد المتوقعة من استخدامه والآثار الجانبية المحتملة.

2. (عدم اتباع المريض للتعليمات) Patient noncompliance هو أكثر الأسباب شيوعاً لعدم الاستجابة للدواء الذي نصح به الطبيب. عدم إتباع التعليمات يكون في صورة إما عدم تناول الدواء أو تناوله بصورة خاطئة. هناك العديد من العوامل التي تؤدي إلى عدم المطاوعة:

أ. قد لا يقوم الطبيب بتوضيح طبيعة الاضطراب أو الأسس التي على أساسها تم وصف الدواء.

ب. المرضى الخارجيين{مرضى العيادات}،لاسيما الأكبر سناً أو أولئك الذين يعيشون بمفردهم، يميلون بشكل كبير لعدم اتباع تعليمات تناول الدواء أكثر من أولئك الذين يتابعون العلاج في المستشفى.

جـ .دائماً ما تؤدي الآثار الجانبية إلى عدم المطاوعة، خاصة في المرضى الذين لم يتم إخبارهم (تبصيرهم أو إعلامهم) بها بشكل كامل.

هـ .النظام البسيط، خاصة عندما تسمح حركية الدواء بتناوله مرة واحدة في اليوم، يؤدي إلى تسهيل عملية المطاوعة Compliance (أو اتباع المريض لتعليمات تناول الدواء).

ثانياً: التأثيرات الوهمية: Placebo effects

- التأثيرات الوهمية (أي التي لا تسببها الخواص الدوائية للدواء) تحدث عندما يخضع المريض لمعالجة نشطة و هذه التأثيرات الوهمية قد تكون موجبة أو سالبة. تخضع هذه التأثيرات لنوع العلاقة بين المريض والطبيب ولتوقعات التي ينتظرها الطبيب والمريض من جراء تناول هذا الدواء.

ثالثاً: تفاعلات الأدوية{أي نواتج التقاء تأثير معين لدواء ما بتأثير معـــين لـــدواء آخر} Drug Interactions:

قد تتفاعل الأدوية بطريقة نافعة أو ضارة. كل الأدوية التي يتناولها المرضى، بما في ذلك الأدوية الغير موصوفة طبياً، يجب أن يتم التعرف عليها قبل القيام بوصف أي دواء من قبل الطبيـــب. وهنـــاك تفاعلات خاصة بحركية الدواء وتفاعلات أخرى خاصة بتأثير الدواء:

1. كمثال للتفاعلات الخاصة بتأثير الدواء هو تناقص حدة الارتعاش وتخشب العضلات،والتي هـي من الآثار الجانبية لمضادات الهواس، إذا ما تم إضافة دواء مضاد لتأثير "أســـيتايل كولـــين" مثـــل "بيتزتروبين" إلى النظام الدوائي الذي يتناوله المريض.

2. وتتضمن التفاعلات الخاصة بحركية الدواء عملية تأثير دواء معين على تركيز دواء آخر في الدم. على سبيل المثال، فإنه من الضروري تقليل جرعة "هالوبـــيريدول" بعـــد تنـــاول "فلوكســـيتين fluoxitine " نظراً للتفاعل الخاص بحركية الدواء وهما نوعان من مضادات الاكتئاب.

رابعاً: فردية "ذاتية" العلاج: Individualization Of Treatment {أي تخصيصه لفرد معين}

1. أسس العلاج: إن اتخاذ قرار بوصف جرعة معينة من دواء معين لأحد المرضى يعتمـــد علـــى الصفات الجسمانية والنفسية له:

أ. التشخيص الدقيق أمر مهم.في الطب النفسي و يكون من الضروري عادة أن ننظر للمريـــض نظرة طولية عن أن ننظر إليه نظرة عرضية هذا و الاضطرابات الطبية التي تسبب أعراض نفســـية يجب استبعادها أيضاً.

ب. تتضمن الصفات الجسمانية المهمة عمر المريض، وزنه، حالة جهاز القلب والأوعية، حالة الكبد، حالة الكلية. كما يجب أيضاً معرفة الأدوية الأخرى التي يتناولها المريض.

جـ . سلوك المريض تجاه الدواء قد يتأثر بخبرة سابقة للمريض و قد يتأثر بكيفية فـــهم المريـــض للمرض وأيضاً برد فعله تجاه المرض.

2. إعادة تقييم النظام الدوائي بصورة متكررة من حيث الاستجابة العلاجية والآثار الجانبية أمـــر مهم. يجب تجنب وصف كميات كبيرة من الأدوية وتجنب تجديد تناول الدواء دون رقابة.

- مصطلحات:

{ الهلاوس Hallucinations: هي استجابة حسية لمؤثر غير موجود في الحقيقة. وهـذه الاستجابة قد تكون سمعية أو بصرية أو لمسية فقد يتهيأ للفرد أنه يرى أشباحاً أو يسمع أصواتهم أو يحس بأشياء تمشي على جلده}.

{الأوهام Illusions هي استجابة خاطئة أو ترجمة خاطئة لمؤثر خارجي موجود فعلاً مثـل رؤية الخيوط على أنها ثعابين أو رؤية الجماد على أنه كائن حي وهكذا}.

{الضلالات Delusions هي فكرة ثابتة راسخة غير قابلة للتغير حتى مع محاولة التصحيـح المنطقي لها، وهذه الفكرة يشذ بها الفرد عن أقرانه ممن يشتركون معه في نفس المسـتوى الثقـافي والبيئي وهذا شرط لاعتبارها ضلالة لأن بعض الثقافات تؤمن بأشياء تكون بالنسبة لثقافات أخرى تخاريف أو معتقدات لا أساس لها من الصحة وفي هذه الحالة لا يجوز اعتبار هـذه الاختلافـات الثقافية أمور مرضية يجب البحث عن أسبابها والعلاج منها}.

المراجع

1. Altshuler, L.L., Post, R.M.& Leverich, G.S. (1995) : Antidepressant induced mania and cycle acceleration. A controresy. Revisited Psychiatry, 152(8) : 1130-1138.

2. APA Task force (1997) : the Practically celectrocon vutsive the Rapy : Recommendations for Treatment, Training and Privileging Washington, Dc : American Psychiatric Press.

3. Brown, S.A., Inaha, R.K., & Gillin, J.C (1995) : Alcoholism and affective disorder : Clinical :Course of depressive symptoms. American Journal of psychiatry. 152 , 45.

4. Buchwald, A.M., & Rudick-Davis, D. (1993) The symptoms of Major depression. Journal of Abnormal Psychology, 102(2): 197-205.

5. Barrett, P.T., & Eysenck, H.J. (1992) : Brain evoked Potentials and intelligence : The Hendrickson Paradigm . Intelligence, 16 (3.4).' 361-381.

6. Biederman, I.(1993). Gean theary as an account of shape Recognition in mind & brain. Irish Journal of Psychology, 14(3); 314-327.

7. Brans Ford ,J.D.,cl Stein , B.S (1993) the ideal problem Solver : Aguid for improving thinking, learning and Creativity New York : W.H. Free man.

8. Bruce, D. (1991). Mechanistic and functional explanations of memory American Psychologist, 46(1); 46-48.

9. Cave, K.R, & wolfe, J.M. (1990) Modeling the Role of Parallel Processing in visual search. Cognitive Psychology, 22(2); 225-271.

10. Ceci, S.J. & Roazzi A.(1994) : the effects of context on cognition Postcards from Brazil. In R.J. Sternbery & R.K. wagner (Eds), Minds in context Internationalist Perspectioes on Human Intelligence. New York : Cambridge University Press.

11. Ceralla, J. (1985). Information processing rates in the elderly. Psychological Bulletin, 98(1);67-83.

12. Chase, W.G., & Simon, H.A. (1973). The minds eye in chess. In W.G. chase (Ed)., Visual information processing (pp. 219-281). New York: Academic press.

13. Chawarslci, M.C. & sternberg, R.J.(1993).Negative priming in word recognition: A context effect. Journal of experimental psychology: General, 122(2); 195-206.

14. Dantzler, A., & Salzman, C.(1995): Treatment of bipolar depression, psychiatry services . 46(3); 229-238.

15. David g-(1996) : "Exploring psychology, 3rd edition, New York, worth publishers.

16. Diamond, A.(1993). Neuron psycho – logical insights into the meaning of object concept development. In M.H. Tohsan (ed.), Brain development and Cognition: A Reader (pp.208-247) Oxford England: Blakwell publishers.

17. Dryfus, H.L, & Dryfus, S.E.(1990). Making amind versus modelling the brain: Artifical intelligence back at a branch-point in M-A Boden (Ed) , The philosophy of artifical inteliglligence: oxford Reading in philosopy. Oxford , England . oxford university press.

18. DROR,L.E.,&Kosslyn , S.M.(1994) Mental imagery and aging .Psychology and Aging, 9 (1); 90-102.

19. Finke , R.A.(1995). Creative insight & Pre inventive forms in R.J.stemberg & L.E.Davidson (Eds), The nature of insight , combridge ,MA:MIT Press.

20. Finke , R.A, Pinker ,S.& Frah , M.J.(1989) : Reinterpreting visual patterns in mental imagery. Cognitive Science ,13.(3); 252-527.

21. Fischer, k.w.(1980) : A Theory of cognitive devalopment : The control and construction of Hierachies of skills. Psychological Review, 87(6); 477-531.

22. Francis , A.,First , M.B & pincus , H.A(1995) : DSM-IV Guidebook . Washington, DC: American Psychiatric Press .

23. Engle , R.W.(1994). Individual differences in memory & Their implications for learing .In R.J.stemberg (Ed) , Encydopedia of intelligence , New York , Macmilla

24. Eysenck, M.,& Calvo, M.G.(1992). Anxiety and performance: The Processing yficiency theory. Cognitive and emotion, 6 (6).

25. Eysenck , M.,& Keane, M.T(1990) . Cognitive Psychology : A student's Handbook . Have, England : Erlbaum.

26. Fivush, R, & Hamond, N.K: (1991): Autobiographical memory across the preschool years. Toward Reconceptualizing Childhood memory. New York : combridge universty press.

27. Gardner , H. (1993) : Creating minds : An aratomy of creativity seen Theory the lives of Freud , Einstein , Picasso, stravinsky , Eliot , Graham and Gandhi. New York : Harper Collins .

28. Citlin , M.J .,Sewndsen,T.,Heller,T.L.& Hamman ,c.(1995): . Relaps and impairment in bipolar disorder , American Journal of Psychiatry , 152(11);1635-1640.

29. Goldbeng , J.F., Harrow ,M.& Gross man , L.S.(1995) : Course & outcome in bipolar affective disorder : Alongitudinal Follow-up study , American Journal of Psychiatry , 152(3); 379-384.

30. Goodwin , F.K.,&Jamison , K.R.(1990) .Manic – depressive illness . New York : Oxford university press.

31. Hagerty , B.M.,Williams, R.A.,& liken,M.(1997). Prodromal syptoms of recurrent major depressive episodes : A qualitative analysis .American Journal of orthopsychiatry. 67(2); 308-314.

32. Hirschfeld, R.M.A, Clayton , P.& Cohen , I . (1995). American psychiatric association practic guideline for treatment of patients with bipolar disonder , Washington , DC:American psychiatric press .

33. Hopkins. H.S.& Gelenberg , A.J : (1994) : Treatment of bipolar disorder . Haw Far Have we come? Psychoopharma- cology Bulletin,30(1); 27-38.

34. HUNT,E.(1994): Problem safring in R.J.sternberg (Ed). Handbook of perception and cognition, New York: Academic press.

35. Jerry , M.& Nancy, A.(1990) "The behavioral Sciences in Psychiatry" London .Tokyo ,Awaverly company .

36. Just, M,& Carpenter, P.A(1985) : Cagnitive coordinate systems Accounts of mental rotation & individual difference in spatial ability .psychological Review . 92(2).

37. Kail,R.,&Bisan2,J.(1992) .The information processing perspective on cognitive developments in childhood & adolescence. New York : combridge university press.

38. Kaplane, H.L.,Sadock ,B.J.,& Grebb , J.A(1994) Synopsis of psychiatry. Baltimore , MD : Williams & Wilkins.

39. Kosslyn , S.M.,& koening .O.(1992) : Wet mind : The new cognitive neursoscience . New York: Free press.

40. Marilynr. &Susan .W.(2001) "Psychopathology" Acompetency – Based Assessments model for social worker , Spain , Brooks colf.

41. Marengo, J., Harrow , M.,&Edele, W.S.(1993) : Thought disordor. New York .Jottn Wifey & Sons.

42. Mendelberg, H.E.(1995). Inpatient treatment of mood disorder . Psychological Reborts 76(3); 519-824.

43. Moore , D.P.,& Jefferson , J.W.(1996) . Handbook of medical Psychiatry.st.Louis, MO:Mosby. Year book.

44. Morrison, J.(1995) : The DSMIV made easy .New York : Guilford press.

45. Nietzel , M.T.,Speltz; M.L.,McCauley , E.A., & Bern stein , D.A(1998) : Abnormal Psychology . Boston : Allyn & Bacon.

46. Nettelbeck , T.,&Rabbitt,P.M.A(1992). Aging cognitive Performance & mental speed , intelligence , 16 (2); 182-205.

47. Naatanen , R. (1990) .The Role of attention in auditory information Processing as Revealed by event-related potentials and ather brain measures of cognitive funcation. Behavioral & Brain Sciences , 13 (2); 201-288.

48. Smith, E.E,Langston,c.&Nisbett,R.E(1992) :The case for rutes in reasoning .cognitive Sciences, 16 (1).

49. Smith , S.M.(1995) : Getting into and out of mental ruts : Atheary of fixation incubation, and insight . Cambridge, MA : MIT Press.

50. Springer, S.P.,&Deutsch , C.(1985)left brain , right brain ,NewYork : Freeman.

51. Sternberg ,R.I.& wagner , R.K (1994). Mind in context : Inter actionist perspectives on human intelligence. New York : Cambridge university press .

52. Parkin , A.J.(1991). Recent advances in the neuropsychology of memory .in J.Weinman & J.Hunter(Eds). Memory : Neuro chemital and abnormal prespectives. London: Harwood Academic Publishers.

53. Posner , M.L.,& Peterson , S.E(1990) The attention system of the human brain . Annual Review of Neuro science,13 (5); 25-42.

54. Ratcfiff, R .(1990) : connectionist models of recognition memory : constraints imposed by learning & forgetting funcations . Psychological Review,97(2)., 285-308.

55. Reid , W.H.,Bafis, G.V,and Sutton , B. J.(1997) : The Treatment of Psychiatric disorder. Bristol ,PA:Brunner / Mazel .

56. Robert,J.(1996) : " Cocnitive" Psychology , New York , Horcourt Broce College Publishers.

57. Rubin , E.M(1997) : Psychopathology. In S.B.Guze(Ed) , (1997) Adult Psychiatry . ST Louis MO : Mosby – year Book.

58. Rush , J.A.(1993) : Mood disorder in DSM-IV.in D.L.Dunner (Ed). Current Psychiatric Thearpy., pp. 189-195. philadephia; w.b. Saunders.

59. Vanlehn, k.(1990) : Mind bugs : The origins of procedural misconceptions combridge,MA: MIT Press.

60. Vernon , P.A., & MORI , M .(1992) : Intelligence , Reaction times & peripheral Nerve conduction velocity. Intelligence, 16(3,4)., 273-288.

61. Weiskrantz , L.(1994). Blindsigh .in M.Eysenck (Ed). The Blackwell dittionary of cognitive Psychology . combridge , MA : Blackwell.

62. Wickett , J.C., & Veron , P.(1994). Peripheral Nerve conduction velocity reaction time, & intelligence : An attempt to Replicate vemon & Mori . Intelligence , (18) . ,127-132.

I.S.B.N. 977 - 350 - 063 - 2

هذا الكـــتاب

هناك قاعدة ذهبية ترى أن الفكرة المنطقية دون تجربة عملية تكون عرجاء، والتجربة العملية دون فكرة منطقية تكون عمياء.

والكتاب الذى بين يدى القارئ يجمع فى طياته بين المنطقية والتجريب فى آن واحد. ويبدو هذا واضحا فى كثير من أبعاده الخاصة بالجوانب المعرفية والمزاجية :

ففى الفصل الأول : عرض نظرى لبداية ظهور علم النفس وتعريف منطقى لعلم النفس المعرفى، وعلم النفس والمذاهب الثلاثة والمدرسة السلوكية وعلم النفس ....

وفى الفصل الثانى : الجهاز العصبى وتركيب المخ ووظائفه والنصفين الكرويين ومعالجة المعلومات داخل الجهاز العصبى وكيفية نقل المعلومات عبر الخلايا العصبية.

وفى الفصل الثالث : الاضطرابات السلوكية والنفسية مع توضيح طرق علاجها.

وفى الفصل الرابع : عرض لكيفية وراثة الاضطرابات السلوكية والنفسية مع توضيح طرق علاجها.

وفى الفصل الخامس : عرض لمفهوم علم النفس المرضى وتشخيص وعلاج إثنى عشر اضطرابا كما ورد فى DSMIV.

وفى الفصل السادس : تناولنا علاج الاضطرابات النفس… ور الطب النفسى، وعلاقة الدواء النفسى بسلوك الطفل والمراهق … ثار النفسية للأدوية المستخدمة فى علاج الأعضاء الوظيفية، وفى … ض أسس إرشادية للاستخدام الصحيح للأدوية.

